

20009



1993 -U4-27

SOCIETAS  
GEOGRAPHICA  
HUNGARICA

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

CXVII./XLI./KÖTET  
1993. 1. SZÁM

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872



# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

GEOGRAPHICAL REVIEW • GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE • BOLLETTINO GEOGRAFICO

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKEŠTŐ:

GÁBRIS GYULA

SZERKESZTŐ:

MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Andrássy út 62., Telefon: 141-2278, 111-7688

Megjelenik negyedévenként – Előfizetési díj egy évre 360 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HÉLIR) 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636, 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és a *Magiszter* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. alatti könyvesboltjaiban, valamint az MFT könyvtárában, Bp. VI., Andrássy út 62.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149.).

## TARTALOM

### Értekezések

|   |    |
|---|----|
| <b>Dr. Frisnyák Sándor:</b> Adalékok a hegyaljai mezővárosi agglomeráció történeti földrajzához (16–19. század) ..... | 1  |
| <b>Nagy Gábor:</b> Csongrád megye falusi térségeinek telefonálási szokásai egy kérdőíves felmérés alapján .....       | 15 |
| <b>Nagy Erika:</b> Az innováció néhány sajátossága a szegedi középiskolákban .....                                    | 29 |

### Szemle

|   |    |
|---|----|
| <b>Dr. Csorba Péter:</b> A parlagföldek kutatásának legfontosabb eredményei (Ny) Németországban ..... | 35 |
| Rónai András tanári egyénisége ( <i>Székely András dr.</i> ) .....                                    | 48 |

### Vita

|  |    |
|--|----|
| Egy kutatási irányzat kimúlása ( <i>Rétvári László</i> ) ..... | 53 |
|--|----|

### Beszámolók

|   |    |
|---|----|
| Földünk – környezetünk. A Nemzeti Alaptanterv új, önálló műveltségi területének koncepciója ..... | 59 |
| A 27. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus ( <i>Kovács Zoltán</i> ) .....                             | 68 |

### Irodalom

|   |    |
|---|----|
| <b>Dr. Hír János:</b> Évmilliók üzenete Pásztó környékén ( <i>Varga Lajos dr.</i> ) ..... | 71 |
|---|----|





434-04-27

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

P 20009

GEOGRAPHICAL REVIEW  
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN  
BULLETIN GÉOGRAPHIQUE  
BOLLETTINO GEOGRAFICO  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

## 1993. évi tartalom

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG  
CXVII. (XLI.) KÖTET – 1993.

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

GEOGRAPHICAL REVIEW • GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE • BOLLETTINO GEOGRAFICO

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:

GÁBRIS GYULA

SZERKESZTŐ:

MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Andrásy út 62., Telefon: 141-2278, 111-7688

Megjelenik negyedévenként – Előfizetési díj egy évre 180 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636, 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és a *Magiszter* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. alatti könyvesboltjaiban, valamint az MFT könyvtárában, Bp. VI., Andrásy út 62.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149.).

---

## A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK ÍRÓI 1993-BAN

ABONYI GYULÁNÉ  
BALOGH I.  
BOROS LÁSZLÓ  
CSORBA PÉTER  
DOBOS A.  
T. FARSANG ANDREA  
FRISNYÁK SÁNDOR  
GÁBRIS GYULA  
HAJDÚ ZOLTÁN  
HORVÁTH ERZSÉBET  
HORVÁTH GERGELY  
KERÉNYI ATTILA  
KEVEI-BÁRÁNY ILONA  
KLADNIK, D.  
KORMÁNY GYULA  
KRIZSÁN LÁSZLÓ  
LAKI ILONA  
MAKÁDI MARIANN  
MARTONNÉ ERDŐS KATALIN

MEZŐSI GÁBOR  
MIKLÓS GYULA  
MUCSI LÁSZLÓ  
NAGY ERIKA  
NAGY GÁBOR  
PÁLVÖLGYI TAMÁS  
PINCZÉS ZOLTÁN  
PROBÁLD FERENC  
REPOLUSK, P.  
RÉTVÁRI LÁSZLÓ  
SIMONFAI LÁSZLÓNÉ  
SOMOGYI SÁNDOR  
SZEGEDI GÁBOR  
SZÉKELY ANDRÁS  
TÁNCZOS SÁNDORNÉ  
TÓTH G.  
VARGA LAJOS  
VERESS MÁRTON  
VUICS TIBOR



## TARTALOM

### Értekezések

|   |     |
|---|-----|
| <b>Boros László dr.:</b> Jelenkori szoliflukciós folyamatok vizsgálata löszös térszíneken .....   | 87  |
| <b>Frisnyák Sándor dr.:</b> Adalékok a hegyaljai mezővárosi agglomeráció történeti földrajzához (16–19. század) .....   | 1   |
| <b>Hajdú Zoltán dr.:</b> Közigazgatási területi reformtervek Magyarországon 1949–1956 között .....  | 71  |
| <b>Kladnik, D.–Repolusk, P.:</b> A rurális térségek fejlődésének szerepe a magyar etnikai identitás megőrzésében az alsólendvai kommunában (Szlovénia) .....  | 235 |
| <b>Mezősi G. – Kevei-Bárány I. – Balogh I. – Mucsi L. – T. Farsang A.:</b> A geoökológia és a geoökológiai térképezés néhány elvi és gyakorlati kérdése ..... | 163 |
| <b>Mezősi Gábor dr. – Mucsi László dr.:</b> Kritikus környezeti állapotú felszínek Magyarországon .....   | 225 |
| <b>Nagy Erika:</b> Az innováció néhány sajátossága a szegedi középiskolákban .....  | 29  |
| <b>Nagy Gábor:</b> Csongrád megye falusi térségeinek telefonálási szokásai egy kérdőíves felmérés alapján .....   | 15  |
| <b>Pinczés Z. – Martonné Erdős Katalin – Dobos A.:</b> Elterések és hasonlóságok a hegyláb-felszínek pleisztocén felszínfejlődésében .....                    | 149 |
| <b>Veress Márton dr.:</b> Néhány bakonyi hegy rekonstruált fedettségi térképe .....   | 101 |
| <b>Vuics Tibor dr.:</b> Az életkörülmények területi különbségei Magyarországon .....  | 251 |

### S z e m l e

|  |     |
|--|-----|
| <b>Csorba Péter dr.:</b> A parlagföldek kutatásának legfontosabb eredményei (Ny) Németországban .....  | 35  |
| <b>Gábris Gyula:</b> Zarzura, az elveszett oázis. Almásy László 1932-es és 1933-as tavaszi felfedező útjáról a 60. évforduló alkalmából .....  | 183 |
| <b>Horváth Erzsébet dr.:</b> A pleisztocén képződmények korának meghatározására alkalmazható módszerek .....                                   | 265 |
| <b>Kormány Gy. – Probáld F. – Szegedi G.:</b> Az IGU vizsgálata a 14 éves tanulók földrajzi ismereteiről; nemzetközi és hazai tanulságok ..... | 177 |
| <b>Krizsán László dr.:</b> Magyar László ismeretlen levelei .....  | 139 |
| <b>Székely András dr.:</b> Rónai András tanári egyénisége .....  | 48  |
| A Földrajztanítás Nemzetközi Chartája .....  | 131 |

### V i t a

|   |     |
|---|-----|
| <b>Pálvölgyi Tamás dr.:</b> Az éghajlatról alkotott definíciók áttekintése (A Magyar Meteorológiai Társaság és a Magyar Földrajzi Társaság együttes vitaülése hozzászólásokkal) (összeáll. <b>Horváth Gergely</b> ) ..... | 119 |
| Egy kutatási irányzat kimúlása ( <b>Rétvári László</b> ) .....  | 53  |
| Megjegyzések egy kritikai észrevételhez ( <b>Laki Ilona</b> ) .....   | 274 |

### B e s z á m o l ó k

|   |     |
|---|-----|
| A 27. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus ( <b>Kovács Zoltán</b> ) .....                             | 68  |
| Hézszer Aurél életműve ( <b>Frisnyák S.</b> ) .....   | 196 |
| Földünk – környezetünk. A Nemzeti Alaptanterv új, önálló műveltségi területének koncepciója ..... | 59  |
| A Lóczy Lajos Országos Középiskolai Földrajzi Tanulmányi Verseny döntőjének eredménye .....       | 195 |

## Irodalom

|  |     |
|--|-----|
| <b>Borsy Zoltán</b> (szerk.): Általános természetföldrajz. Fejezetek az általános természetföldrajz köréből ( <i>Probáld Ferenc</i> ) .....            | 276 |
| <b>Gábris Gy.–Miczek Gy.–Nemerkényi A.–Papp S.</b> : Regionális természetföldrajzi gyakorlatok, III. Egyetemi jegyzet ( <i>Horváth Gergely</i> ) ..... | 146 |
| <b>Dr. Hír János</b> : Évmilliók üzenete Pásztó környékén ( <i>Varga Lajos dr.</i> ) .....   | 70  |
| <b>Lehmann Antal–Vuics Tibor</b> : Földrajzi fogalmak kisszótára ( <i>Abonyi Gyuláné dr.</i> ) .....   | 146 |
| <b>Tóth G.</b> : Észrevételek Magyarország Földrajzi Albumához .....   | 200 |
| Figyelő (összeáll.: <i>Kerényi Attila dr.</i> és <i>Simonfai Lászlóné</i> ) .....  | 278 |
| A Földrajzi Közleményekben 1983–1992 folyamán megjelent cikkek bibliográfiája (összeáll. <i>Tánczos Sándorné</i> ) .....                               | 283 |

## Társasági közlemények

|  |          |
|--|----------|
| Negyven év a szerkesztői székben (S.) .....  | I        |
| Pécsi Márton 70 éves ( <i>Székely András dr.</i> ) .....   | 300      |
| Kitüntetés .....   | 205      |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 1993. évi vándorgyűléséről ( <i>Vuics Tibor</i> ) .....  | 302      |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 46. vándorgyűlését követő horvátországi és szlovéniai tanulmányútról ( <i>Horváth Gergely – Makádi Mariann</i> ) ..... | 303      |
| A Magyar Földrajzi Társaság 117., tisztújító közgyűlése .....  | 205      |
| Főtitkári jelentés (Beterjesztette: <i>Gábris Gyula</i> ) .....  | 206      |
| Kitüntetések a 117. közgyűlésen .....  | 209      |
| Jelentések a szakosztályok és területi osztályok működéséről .....   | 210      |
| A számvizsgáló bizottság jelentése .....   | 220      |
| Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság pénzforgalmának alakulásáról az 1992. évben .....   | 220      |
| Az 1992 októberében, 1993 januárjában, illetve áprilisában felvett új társasági tagjaink névsora .....   | 222      |
| Szerzőink figyelmébe .....   | 148, 224 |



# NEGYSZÁZ ÉVE A SZERKESZTŐI SZÉKBEN

*Köszöntjük a nyolcvanéves Miklós Gyulát*

A 120 éves Magyar Földrajzi Társaság folyóiratának szerkesztői székében leghosszabb időt eltöltött érdemes tagja sokáig Berecz Antal egykori főtítkár volt, aki 1873-1904 között gondozta a Földrajzi Közleményeket. Nos, e téren őt immár kilenc évvel túlszárnyalta **Miklós Gyula** tiszteleti tagunk, aki 1953-78 kö-



zött egyszersmind Társaságunk titkáráként is tevékenykedett. Mégpedig milyen sorsformáló, embert próbáló időkben! Elmondhatjuk, különös szerencséje a mi Társaságunknak, hogy a politikai hatásokra széles határok között hullámozó társadalmi, tudományos és közéleti divatokkal dacolva megingathatatlan fix pontként állott a különféle hatások által gerjesztett indulatok közepette Miklós Gyula: rá minden időkben nyugodtan bízhattuk mind a titkári, mind a szerkesztői teendőket. Személye egyaránt elfogadható volt a különböző, sokszor egymásnak feszülő felfogások képviselői számára.

Ez az általánosan elismert, bizalmat ébresztő, kiegyenlítő szerep a határtalan önfeláldozással és precíz következetességgel végzett mindennapi titkári és szerkesztői tevékenységének volt követ-

kezménye és annak, hogy egyéni törekvéseinek középpontjában vitathatatlanul Társaságunk mindenkori érdekei állottak.

Honnan hozta magával **Miklós Gyula** ezeket az elmúlt években sajnos nem éppen általánosan jellemző tulajdonságokat? Erre Társaságunkig megtett életútjának rövid áttekintése nyújt vá-

laszt. Az életút „kisebbik hazánk” székhelyéről, Kolozsvárról indult. A világ megismerésére való törekvés már tengeri hajókon eltöltött ifjúkori éveiben is kifejezésre jutott. Aztán jött a „hazatérés”, aminek örömeit a négyéves hadifogság keserű élményei hamvasztották el. A második világháború népeket, határokat megrengető éveit a Budapestre való áttelepülés és az egyetemen a földrajz-történelem szakos tanári oklevél megszerzése követte. 1952-ben alakult újjá a fordulat évében felfüggesztett, de 1945-től különben is csak vegetáló Magyar Földrajzi Társaság, s mód nyílt folyóiratának, a Földrajzi Közleményeknek újbóli megindítására is. E helyen is őszinte elismeréssel adózunk az újjászervezést irányító akkori elnökségnek, hogy olyan kitűnő emberismerettel választották ki e kettős tisztségre a már

megfelelő élettapasztalattal és kellő elméleti ismeretekkel rendelkező *Miklós Gyulát*, aki a bizalmat lelkiismeretes, körültekintő, fáradhatatlan munkával hálálta meg.

A Társaság tisztikarában titkárként negyedszázadon át végzett munkáját nem csak az egész országot behálózó szevezet kiépítése, a taglétszám kétezer fölé növelése, a tudományszervező feladatokat, valamint a földrajztanárok továbbképzését és érdekképviselését is el látó pezsgő társasági élet működtetése fémjelzi, hanem a tagok személyes megnyilvánulásait, sikereit, eredményeit, sorsfordulóit is számontartó, velük együttérző emberi törődés is. Nem csodálkozhatunk, hogy amikor 1978-ban a titkári poszttól szükségképpen meg kellett válnia, búcsúját Társaságunk vezetőinek és tagságának osztatlan elismerése és rokonszenve kísérte.

Am folyóiratunk szerkesztőjeként mind a mai napig megmaradt másik feladatkörében. S hogy megmaradt, az nemcsak kivételes szellemi adottságait dicséri – bár közben egészsége sem volt rendben – , hanem azt is jelenti, hogy munkájával a ciklusonként változó társasági elnökség és a vezetőség tagjai mindig is messzemenően elégedettek voltak.

Az általános megelégedés mögött azonban sok-sok álmatlan éjszakát okozó személyi torzalkodás, higgadt érve-

léssel kísért vita rejtett, nem is beszélve a huzakodásról a szerzőkkel, lektorokkal, rajzolókkal, kiadóval, a versenyfutásról a határidőkkel, a papírért, rajzért, fényképért való szaladgálásról és egyéb bizonytalanságokban bővelkedő évtizedek idegölő feladatairól. Ebben a folyamatos készenlétben pihenést azok a percek jelentettek, amikor a folyóirat egy-egy új száma elkészült és a szerkesztő csöppnyi elégedettséggel végiglapozhatta az Ő munkáját is dicsérő és megtestesítő oldalakat.

Ma vele és mellette teljesen új generáció tevékenykedik a Földrajzi Közlemények szerkesztésében a folyamatos és színvonalas megjelentetésért. Mindnyájunknak erőt és biztonságot nyújt, hogy mögöttük ott áll *Miklós Gyulának* az évtizedek során felhalmozott széleskörű szaktudományi, módszertani, szerkesztői tapasztalata és tudása, amit mindenkor önzetlenül rendelkezésre bocsát a hozzá segítségért, felvilágosításért fordulóknak.

Amikor e nevezetes évfordulón szív-ből jövő köszönetet mondunk szeretett és nagyrabecsült Szerkesztőnk tudományunkért és Társaságunkért kifejtett áldozatos munkásságáért, egyúttal abbéli reményünket is kifejezzük, hogy a rendkívüli elhivatottsággal dolgozó, örökifjú, kedves kollégánk még sokáig tevékenykedik körünkben.

(S.)



## ADALÉKOK A HEGYALJAI MEZŐVÁROSI AGGLOMERÁCIÓ TÖRTÉNETI FÖLDRAJZÁHOZ (16–19. SZÁZAD)

DR. FRISNYÁK SÁNDOR\*

SOME ADDITIONAL DATA TO THE HISTORICAL GEOGRAPHY  
OF THE COUNTRY TOWN AGGLOMERATION OF HEGYALJA\*\*  
(16th TO 19th CENTURY)

### Abstract

Producing wine in the Tokay-Hegyalja region is a special cultural feature which is constituted not only in the structure of settlements with their special buildings such as taverns and cellars — whole “districts” of cellars at places — but also in organizing the annual seasonal works, using the special tools etc. A whole system of related trades e. g. coopers, wine transporters have traditionally supported wine production in the region.

In the 16th century, when the Turkish Empire extended its rule to the southern wine producing areas of Hungary, the centre of wine production moved to the Mátra and Bükk Mountains, to the neighbourhood of the towns of Miskolc and Szikszó, and, primarily to Tokay-Hegyalja. During the 16th and 17th centuries Tokay became the first quality wine producing and exporting centre of the country as a result of increasing the area devoted to vineyards and modernizing the process of production.

The vineyards of Tokay are mostly found on the gentle, 20–30° slopes on the southern hill-sides, up to the height of 250–300 m. They occupied not more than 10% of the total territory of the subregion (887 km<sup>2</sup>). 18–21,000 people were occupied in wine production. The average annual production was 100,000 hectolitres the 10% — 20–30% in certain years — was exported. The most important markets of the quality wines — including the famous aszú — were Poland, Silesia, Bohemia, the Moravian Basin and Russia.

Based upon wine production, 12 settlements in a relatively very small territory — 600 km<sup>2</sup> — were granted the rank of country town (lat. oppidum). The wine producing villages and the country towns — as a result of the same basic economic structure and the close neighbourhood — formed an *economic unit*. The settlement agglomeration of the Hegyalja was an integrating factor in the centuries following the 1500s.

The country town agglomeration (lat. oppidi submontana) as a market of goods and labour force was a centre of a region of 50–80 km in diameter. Besides wide trade, the territory became a “region of market places”. It soon became the focus of interregional trade and commerce.

The microregion was one of the *wealthiest* parts of the country in the 16th and 17th centuries, and the *density of population* was one of the highest in the country here in the 18th century. Losing most of the foreign markets and the appearance of cheap wines from the Plains led to a crisis in Tokay-Hegyalja from the end of the 18th century. The crisis culminated in the disastrous phylloxera infection of the 1880s.

At the turn of our century new vineyards were planted and modern wine producing methods were introduced and the old, complex unit of Tokay-Hegyalja was restored.

\* Bessenyei György Tanárképző Főiskola, Földrajzi Tanszék, Nyíregyháza, Sóstói u. 31/b.

\*\* Hegyalja (= “feet of the mountains”) is the traditional name of the low mountains and hills famous for their wine around Tokay.

A 16. sz.-tól a hazai településállomány fejlődésében és a földrajzi munkamegosztásban kiemelkedő szerepet tölthettek be a különböző típusú mezővárosok. Az alföldi makrorégió nagy határú oppidumai egyrészt az ártéri síkságok monokultúrák állattenyésztése, másrészt az ármentes térszínnek (= életkamrák) monokultúra jellegű gabonatermelése alapján fejlődtek. A *dombsági és középhegységi tájak mezővárosai általában polikultúrák gazdálkodást folytattak, egyes mikrorégiókban* (pl. a Mátra- és Bükkalján, Miskolc és Szikszó környékén, Tokaj-Hegyalján) *szőlő- és bortermelési specializációval*. A mezővárosok az árutermelésen kívül állat- és terménykereskedelemmel is foglalkoztak, tehát piaci (piacközponti) funkciót is betöltöttek. A magasabb domborzati szinteken, a Kárpátokban az erdőgazdálkodás, a havasi pásztorkodás, a montánipar, a folyóvölgyekben és kismedencékben a földművelés jelentette az emberi tevékenységformák alkalmazkodását, a természeti és humán erőforrások hasznosítását. A kárpáti-hegységkeret települései tehát más gazdasági bázison fejlődtek, mint az alföldi és a dombvidéki mezővárosok. A különböző gazdaságföldrajzi tájtípusok – a síkságok, a dombságok, a közép- és magashegységek – egymást kiegészítő (= komplementer) munkamegosztása alakított-formálta az interregionális kapcsolatokat.

A Tokaj-hegyaljai borvidék a 16–19. sz.-ban egy 887 km<sup>2</sup>-es gazdaságföldrajzi mikrorégió volt (1. ábra). A 13–17. sz.-ban e kiskörzetben – a történelmi Magyarország területének 0,27%-án – 12 település nyert mezővárosi (= oppidum) rangot (2. ábra). A mezővárosok mintegy 600 km<sup>2</sup>-en, Hegyalja összterületének 2/3-án koncentrálódtak és egy sajátos településagglomerációt alkottak.

Tokaj-Hegyalja – különböző régiók érintkezési övezetében, a Kárpát-medence belső vásárvonalán – a jellegadó szőlő- és bortermelésen kívül földalapjának 9/10 részén igen változatos gazdasági tevékenységet folytatott. A bel- és külföldi piacokra termelő gazdasága, a tokaji átkelőhely forgalomgyűjtő és -elosztó funkciója, kereskedelmi élete, egyes mezővárosok művelődési-tudományfejlesztő és igazgatási tevékenysége révén a hegyaljai településagglomeráció tájszervező-integráló tényező volt a 16–19. sz.-ban.

A hegyaljai mezővárosok és falvak gazdasága – az azonos termelési struktúra és a tájhasználat térszerkezete alapján – egy területi-termelési (ökonómiai) egységként értékelhető. A Tokaj-hegyaljai mikrorégió körülhatárolása – mint ez Bodó Sándor tanulmányából ismeretes – nem a termelés és térstruktúra, hanem a *minőségi bortermelés* szerint történt, és az elmúlt évszázadokban többször is változott (Bodó S. 1979). A Hegyalja fogalom a régi körülhatárolások szerint mindig kisebb terület volt, mint a valóságosan létező-funkcionáló szőlő- és borgazdasági komplexum (1. ábra). A gazdasági szerkezet, a földhasznosítási övezetek térbeli rendje és kapcsolódásai alapján Tokaj-Hegyalja mint gazdaságföldrajzi mikrorégió kb. 28–30 településre terjed ki.

A gazdaságtörténeti és néprajzi kutatásokból ismert, hogy a 16. sz.-ban, amikor a török megszállás miatt a legjelentősebb, exportra is termelő borvidékünket, a Szerémséget elvesztítettük, a *minőségi bortermelés súlypontja áthelyeződött az Északi-középhegység déli lejtőövezetébe* (Balassa I. 1991, Bencsik J.–Viga Gy. 1988, Feyér P. 1970, 1981, Frisnyák S. 1984, N. Kiss I. 1973, Orosz I. 1975, 1984, 1989, Pap M. 1985). Egy évszázad alatt (1550–1650) a szőlő- és bortermelés mennyiségi és minőségi fejlődése Tokaj-Hegyalját az ország első bortermelő és -exportáló körzetévé emelte (Balassa I. 1987). A gazdasági növekedés a hegyaljai mezővárosok és falvak népességfejlődésére is kihatott. A 17–18. sz.-ban – a szőlőterület legnagyobb kiterjedése idején – Tokaj-Hegyalja az ország egyik legsűrűbben lakott és leggazdagabb mikrorégiója volt (Varga G.-né 1970).

A hegyaljai mezővárosok a 16. sz. második felétől mintegy száz éven át a szőlőföldek mennyiségi növelésével egyidejűleg a művelési módszerekben olyan korszerűsítést vezettek be, amely a minőségi bor (= főbor, aszúszőlőbor, aszú) megjelenését eredmé-

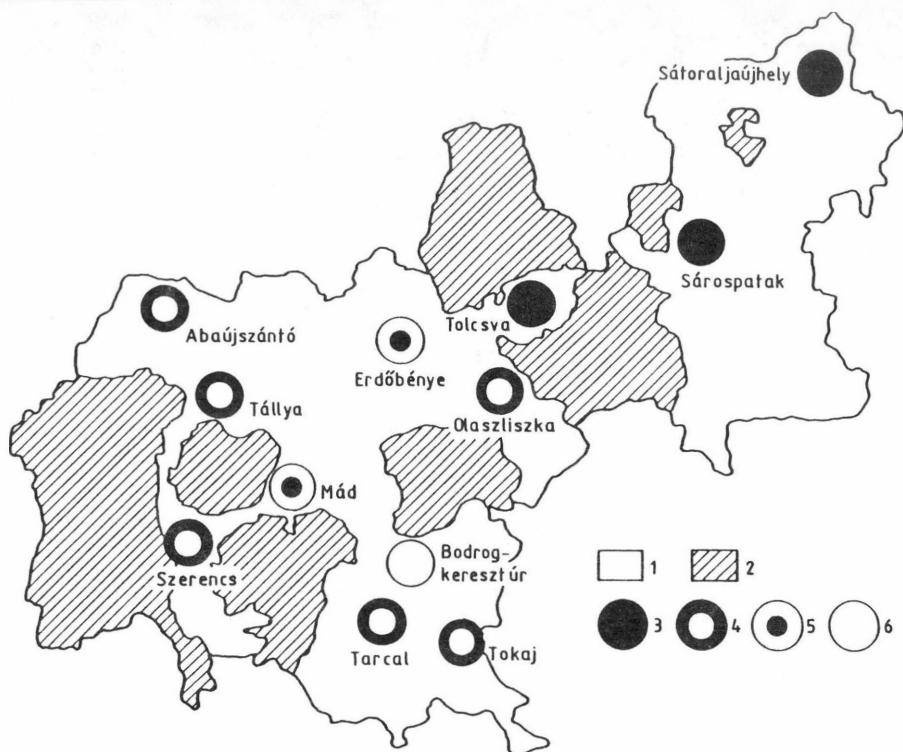




1. ábra Tokaj-Hegyalja körülhatárolása  
Fig. 1. The territory of Tokaj-Hegyalja

nyezték. Az innovációs folyamatban az autochton fejlődés mellett a külső hatások, módszer- és eszközátvételek is érvényesülhettek (pl. a mecenzéfi vendégmunkások tereprendezési tevékenysége). Az innovációk keletkezési helye és terjedése – néhány szőlőművelő eszköz kivételével – alig ismert, de a mezővárosok egységes rendtartása, s ennek időnkénti megújítása feltehetően gyorsította az új módszerek és munkaeszközök térhódítását. A 16–17. sz.-i minőségváltás folyamatában nagy szerepe volt a szőlőskertek és -ültetvények megfelelő helykijelölésének, az agroteraszok (= kőgátak) és vízlevezető árkok, ülepítő kismedencék (= liktorgödrök) létesítésének. A 20. sz.-i tudományos kutatások azt igazolják, hogy a szőlőt racionálisan, a legalkalmasabb helyen, a napsugárzást jól hasznosító délies expozíciójú (15–30°-os) lejtőkön, az ún. *málakon* telepítették (**Boros L.** 1971, 1989, **Csorba P.** 1987, **Hézszer A.** 1924). A teraszok, a vízlevezető árkok és a liktorvermek, amelyek az areális és lineáris eróziót mérsékeltek, a 16–17. századbeli ember környezetkímélő gazdálkodásáról tanúskodnak. A csapadékvíz lehordta termőföldet az ülepítőárkokból a szőlőskertekbe visszashállították. A talaj termőképességét (már a korábbi évszázadokban is) trágyázással fokozták, ezért a Tokaj-hegyaljai mikro-körzetben minden korban nagy gondot fordítottak az állattenyésztésre is.

A 16–17. sz.-i innovációk térségformáló, termelésátalakító jelentőségét **Balassa Iván**



2. ábra. Tokaj-Hegyalja mezővárosai

1 – mezővárosi terület; 2 – falusi terület; 3–6 – a mezővárosi rang elnyerésének ideje; 3 – 15. sz. előtt, 4 – 15. sz., 5 – 16. sz., 6 – 17. sz.

Fig. 2. The country towns of Tokaj-Hegyalja

1 – country town area; 2 – village/rural area; 3–6 – time of receiving the rank of country town; 3 – before the 15th century, 4 – 15th century, 5 – 16th century, 6 – 17th century

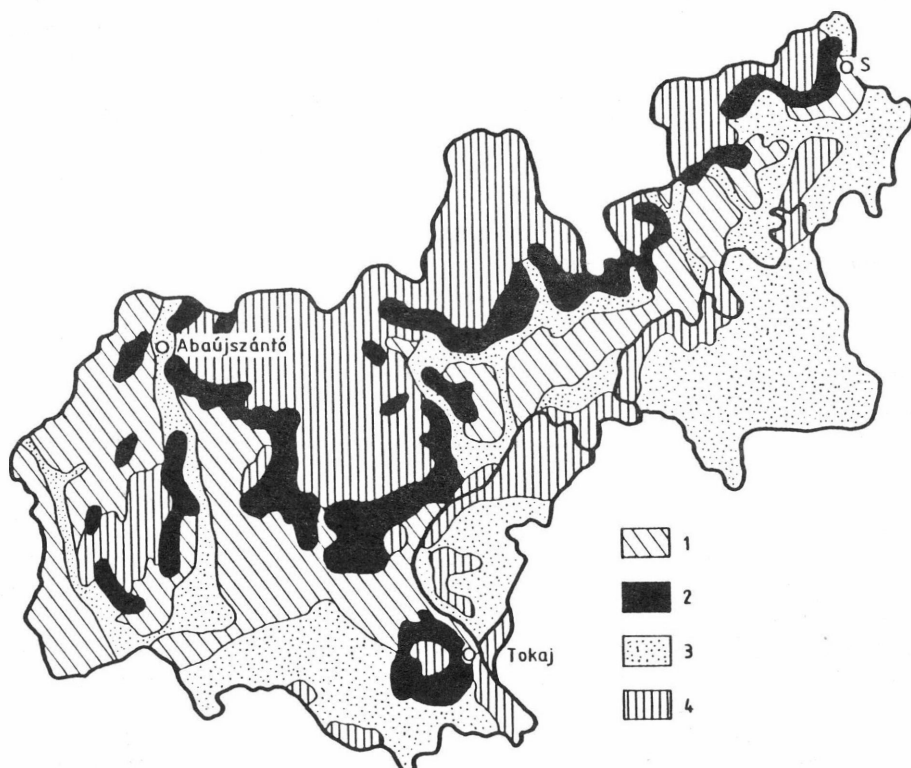
tárta fel a Hegyalja történeti néprajzáról írt alapvető művében (Balassa I. 1991). A már említett tereprendező és talajvédő munkákon kívül döntő jelentőségű újítás volt az évi háromszori kapálás és a kopaszfejre metszés bevezetése, a szüret kezdő időpontjának meghosszabbítása egy hónappal („vénesszonyok nyara”), a speciális szőlőművelő-borkészítő eszközök (pl. a kétágú kapa, metszőkés, puttony, borsajtó) és a bér munkások alkalmazása. A fejlődésnek erre az időszakra tehető a minőségi borkészítés és -tárolás egyik alapfeltételének, a *hegyaljai pincerendszernek a kiépítése is*. A több mint 3000 hegyaljai borpince e táj termelési kultúrájának legrégebbi (ma is használatos) tárgyi emléke.

A szőlő- és bortermelés mennyiségi növekedését és minőségi fejlesztését a konjunktúrális helyzet, elsősorban a külföldi piacok borkereslete tette lehetővé.

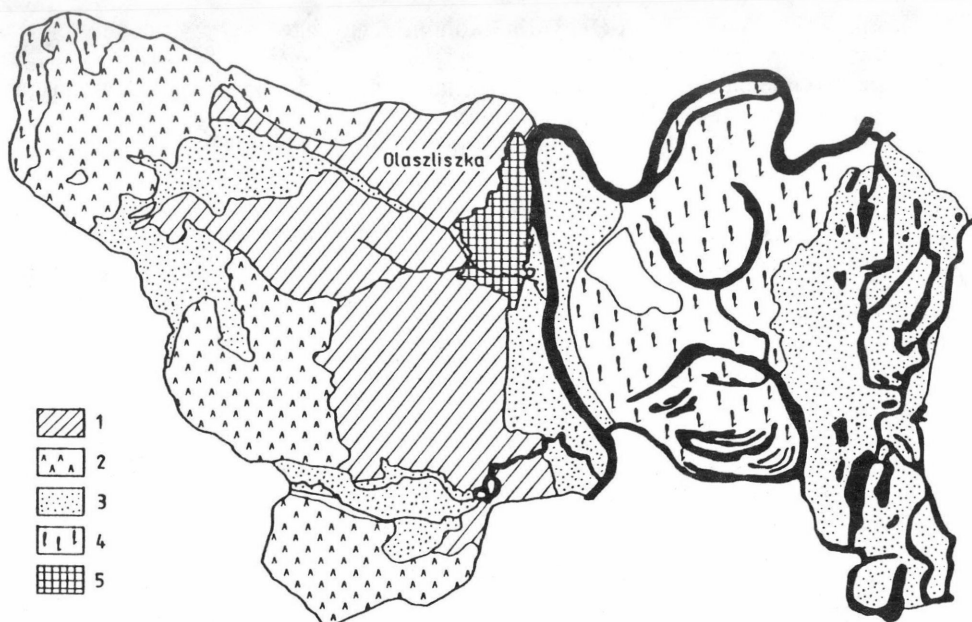
Tokaj-Hegyalja 16–19. sz.-i – előzőekben megfogalmazott – társadalom- és gazdaságföldrajzi sajátosságait, mindenekelőtt e kistáj termelési egységként értékelését és a mezővárosok feudális kori agglomerálódását az alábbiakban igyekszünk néhány argumentummal alátámasztani.

### Tokaj-Hegyalja ökonómiai egysége

A hegyaljai oppidumok (és falvak) ökonómiai egységét elsősorban a földhasznosítás történelmileg kialakult térszerkezete bizonyítja. A 18. sz.-i – lényegében még ősinek tekinthető – földhasznosítási övezeteket a korabeli katonai térképfelvételek alapján rekonstruáltuk (3. ábra). A térképvázlat a mikrorégió – a *tájpotenciálhoz alkalmazkodó és azt racionálisan hasznosító – erdő- és mezőgazdasági övezeteit* ábrázolja. Az övezet-határok, amelyeket egyes településeken külön is vizsgáltunk, feltehetően a 16–17. sz.-ban, a szőlőtelepítések legdinamikusabb korszakában alakultak ki és a 18. sz.-ban stabilizálódtak (4. ábra). A 17–19. századbeli erdőirtások 63,3 km<sup>2</sup>-rel csökkentették a Tokaj-Zempléni-hegység erdőállományát, de a hegyaljai mikrorégiót csak kisebb mértékben érintették. A kultúrtájfejlődés – feltételezésünk szerint – a hegyláb felszín alacsonyabb részein, a Bodrog-parton kezdődött, és fokozatosan haladt a patak völgyekben és a kismedencékben a Tokaj-Zempléni-hegység belső területei felé. A szőlőskertek magassági határát (200–250 m, ritkábban 300 m) az orografikus és mikroklimatikus okok miatt tovább nem növelhették, így e szintvonaltól magasabban fekvő középhegységi erdőket nagyrészt meghagyták.



3. ábra. Tokaj-Hegyalja földhasznosítási övezetei a 18. sz.-ban  
1 – szántó; 2 – szőlő és gyümölcsös; 3 – rét és legelő; 4 – erdő  
Fig. 3. Using the arable lands of Tokaj-Hegyalja in the 18th century  
1 – cultivated fields; 2 – vineyards and orchards; 3 – meadows and pastures; 4 – forests



4. ábra. Egy hegyaljai mezőváros (Olaszliszka) földhasznosítása a 19. sz. közepén  
1 – szántó; 2 – szőlő és gyümölcsös; 3 – gye; 4 – erdő; 5 – belterület

Fig. 4. Using the lands at a country town (Olaszliszka) in the Hegyalja region  
1 – cultivated fields; 2 – vineyards and orchards; 3 – pastures; 4 – forests; 5 – inner gardens

A hegyaljai települések határháználata és művelési rendszere egységes volt; pl. a szőlőművelést mint meghatározó jelentőségű ágazatot a 16. sz.-tól helyi – a mikorkörzet egészére kiterjedő – rendelkezések szabályozták. A határ belső tagolódása a természet-földrajzi feltételek differenciáltságának megfelelően alakult. A határ egyes földhasznosítási övezetei a szomszédos települések hasonló agrárzónáihoz kapcsolódtak és egy gazdasági egységgé integrálódtak.

A mikrorégió legmagasabb területeit a középhegységi erdők foglalták el, alatta a szőlő- és gyümölcsstermelés, majd a promontóriumok előterében (a hegyaljai peremlépcső alacsonyabb, enyhén lejtő felszínén) a szántógazdálkodás övezete alakult ki. (Helyenként – pl. Erdőbénye, Olaszliszka és Tolcsva térségében – a szőlő-gyümölcs és a szántó zóna közé egy keskeny rét- és legelőterület ékelődött be). A hegységből érkező patakok keskeny alluviális partszegélyén kaszálórétek, az eróziós árkok (pl. a Bartamos-, Mogyorós-, Pap-Szilvás- és Pipiske-árkok) két oldalán mogyoróbokrok és gyümölcsfák tagolták a 2–3 km szélességű szántó övezetét.

A mélyebben fekvő Bodrog- és Taktaköz területén is folytatódtak a hegyaljai borfalvak és -városok határai. A síkvíz, az ártéri erdőket, réteket és legelőket a 19. sz.-ig a differenciált ártéri gazdálkodás hasznosította. A Bodrog, a Takta-Dikta vízrendszer, a folyókból kiágazó fokok, erek, továbbá a morotvák a folyóvízi, tavi, rekesztő és réti halászat (és egyéb ősfoglalkozások) ökológiai feltételeit biztosították (pl. Bodroghalász, Sára, Bodrogkeresztúr, Tokaj).

A települések – a vázolt térszerkezetbe illeszkedve – a szántóövezet két oldalán épültek. A belső vonulat a szántóföldek és a szőlőhegyek határán (pl. Tállya, Mád, Erdőbénye, Tolcsva), a külső településsor a Bodrog mentén, a szántó és az ártéri síkság talál-

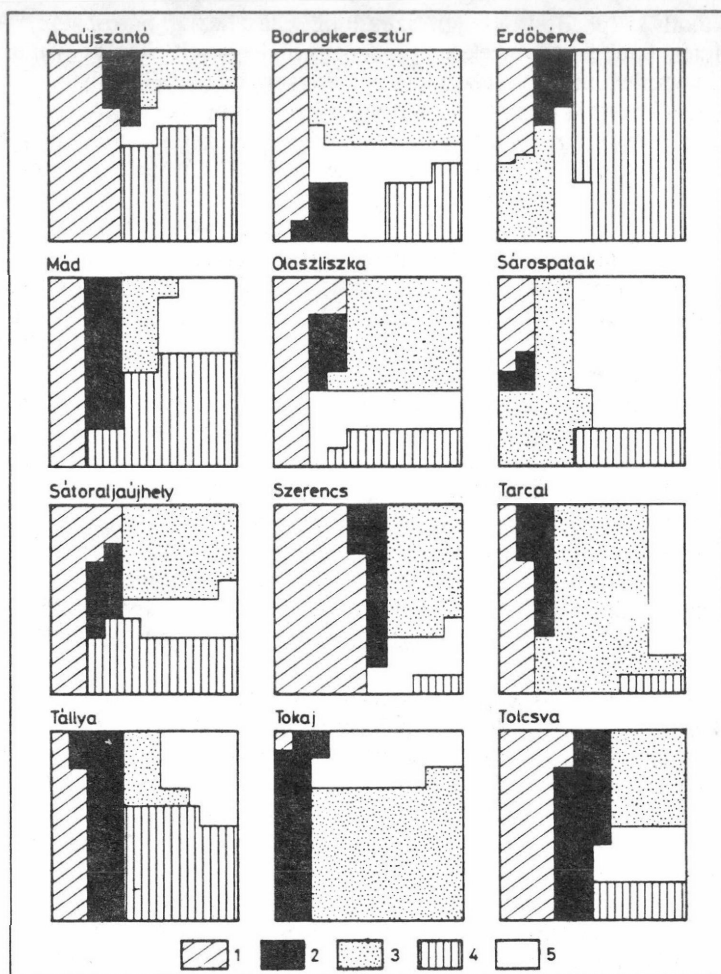
kozásánál alakult ki (pl. Bodrogszegi, Szegilong, Olaszliszka, Sárospatak). A települések belterületén épültek a pincék és pincenegyedek, amelyek a hegyaljai szőlő- és bortermelési komplexum fontos alkotóelemei (*Frisnyák S.* 1989). A belterületek gazdasági jelentőségét növelték az intenzíven művelt gyümölcsös- és zöldségeskertek, a kerti szőlők, a malmok, a 19. sz.-tól a borpalackozók és természetesen azok az ipari objektumok (pl. a kádármesterek műhelyei), amelyek a szőlő- és bortermelés háttérágazatát képezték.

A Tokaj-hegyaljai mikrokörzet térszerkezeti vizsgálatán kívül érdemes áttekintenünk a mezővárosok földalapjának művelési ágak szerinti megoszlását is. Az 1865. évi helytartótanácsi adatfelvételezések előtti időről nincsenek összesíthető statisztikai adataink. A táj- és gazdaságtörténeti forrásmunkák egyedül a szőlőtermelés 18. sz.-i becslt adatait közlik. A szőlőterület legnagyobb kiterjedése idején, a 18. sz.-ban, 14 000 kat. holdat (8050 ha-t) foglalt el (*Borovszky S.* 1905), s ez a kistérség földalapjának mindössze 9%-a volt; tehát nem szólhatunk szőlőmonokultúráról. A szőlő- és bortermelés értéke az előző százalékos aránynak többszöröse lehetett, és ezért válhatott egész Tokaj-Hegyalja jellegadó és meghatározó termelési profiljává. A bortermelés (kb. 100 000 hl/év) 85–90%-a a mezővárosokból került ki (*Orosz I.* 1989). Az exportált bor mennyisége átlagosan 10 000 hl/év (*Orosz I.* 1989), de 1610/11-ben ennek mennyisége elérte a 40–50 000 hl-t (*N. Kiss I.* 1973). A 17. sz. elején egy hl exportbor átlagosan 20.– Ft, a kocsmai bor 10–12.– Ft volt. Összehasonlításként említjük, hogy ebben az időben egy hl exportborért három tehenet vagy egy hizott ökröt lehetett vásárolni. A borexport – évi 10 000 hl-rel számolva – évi több mint 7000 db 136 l-es *gönci hordót* igényelt (ennek előállításával a mezővárosok és a kistérségion kívüli települések foglalkoztak).

A hegyaljai mezővárosok exportorientált gazdasága a legjelentősebb külföldi piac, Lengyelország 18. századbeli felosztása és a *Habsburgok* kedvezőtlen vámpolitikája miatt egyre inkább válságos helyzetbe került. A depressziót a halmozódó borkészletek, majd a szőlőterületek és a minőségi bortermelés csökkenése, a szőlőparlagok megjelenése stb. jelzik. A 19. sz. elején a homoki szőlőkultúra fejlődése, az alföldi – kevesebb munkaerő-ráfordítással produkált – olcsó tömegborok tovább fokozták az értékesítési nehézségeket. A 18. sz. óta tartó válságfolyamatot 1885-ben a filoxérainvázio tetőzte be, amely a mezővárosok és falvak szőlőgazdaságát csaknem teljesen elpusztította (1885-től 1890-ig Tokaj-Hegyalja szőlőterülete 6900 ha-ról 860 ha-ra csökkent).

A 19. sz. első felében a Hegyalja gazdasági térszerkezete és az egyes mezővárosok földalapjának művelési ágak szerinti megoszlása még az egységes, összefüggő termelési rendszer képét mutatja (5. ábra). 1865-ben a szőlő 8,9, a szántó 18,2, a rét és legelő 29,1, az erdő 21,2 és az egyéb kategóriába sorolt területek 22,6%-kal részesedtek a településagglomeráció összterületéből (1. táblázat). A szőlőterület aránya az ún. Alsó-Hegyalján, az 1641-ben körülhatárolt terület mezővárosaiban volt a legmagasabb (Tolcsván 23,7%, Tállyán 21,9%, Tokajban 20,3%, Mádon 16,3%). A szántóföldi termelés – a korábbi évszázadokhoz hasonlóan – a 19. sz. közepén sem biztosította a mikrokörzet szükségletét. A század végére, amikor befejeződtek a Bodrog- és Taktaköz környezetalakító (folyószabályozó, láp- és mocsárlecsapoló, gátépítő stb.) munkálatai, a mezővárosokban a szántóterület 10 793 ha-ról (= 18,2%) 21 778 ha-ra (= 36,1%) növekedett (2. táblázat, 6. ábra). A '80-as évek második felében – a már említett filoxéravész következményeként – a tradicionális szőlő- és borgazdaság összeomlott. A *szőlőrekonstrukció* – a kisgazdaságok tökeszegénysége miatt – lassan bontakozott ki, de néhány évtized alatt megváltoztatta a hegyaljai promontóriumok ősi képét. Az egyforma sor- és tőketávolság, amely a filoxéra előtt általában hiányzott, a modern szőlőkultúra megjelenése volt. 1895-ben a régi, leromlott és a fiatal telepítésű szőlők már 5,8%-kal részesed-





5. ábra. A hegyaljai mezővárosok földalapjának művelésági megoszlása 1865-ben

1 – szántó; 2 – szőlő; 3 – réi és legelő; 4 – erdő; 5 – egyéb

Fig. 5. Division of lands of the domains of the Hegyalja country towns according to their cultivation in 1865

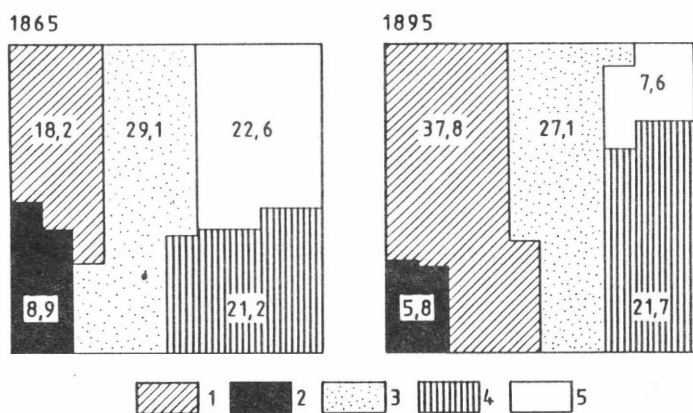
1 – cultivated fields; 2 – vineyards; 3 – pastures and meadows; 4 – forests; 5 – other

tek a településagglomeráció mezőgazdasági földterületből (2. táblázat). A századfordulóra a szőlőrekonstrukcióval helyreállt Tokaj-Hegyalja régi termelési-tér szerkezeti egysége. A környezetgazdálkodás övezetes rendszerében a racionalitás, a természet és az ember együtélésének összhangja és egymásra hatása érvényesült.

### Mezővárosi agglomeráció

Az oppidumok, a feudális kor jellegzetes – a specializált ártermelés és a piacközponti szerepkör bázisán fejlődő – települései Tokaj-Hegyalján kis területen összpontosultak, településagglomerációt és gazdasági egységet képeztek. A szőlő- és bórtermelés marke-

|                    | Összterület<br>(ha) | Az összterület százalékos megoszlása |       |                  |      |       |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------|-------|------------------|------|-------|
|                    |                     | szántó                               | szőlő | rét és<br>legelő | erdő | egyéb |
| 1. Abaújszántó     | 4 424,7             | 37,3                                 | 6,9   | 11,0             | 40,4 | 4,4   |
| 2. Bodrogkeresztúr | 2 991,8             | 18,8                                 | 7,0   | 39,4             | 13,6 | 21,2  |
| 3. Erdőbénye       | 4 660,7             | 11,5                                 | 6,8   | 14,5             | 57,2 | 10,0  |
| 4. Mád             | 3 126,5             | 20,1                                 | 16,3  | 11,0             | 39,8 | 12,8  |
| 5. Olaszliszka     | 3 768,1             | 23,9                                 | 6,6   | 37,0             | 13,3 | 19,2  |
| 6. Sárospatak      | 17 217,3            | 8,8                                  | 3,2   | 30,5             | 13,8 | 43,7  |
| 7. Sátoraljaújhely | 7 067,3             | 24,9                                 | 8,0   | 28,7             | 25,8 | 12,6  |
| 8. Szerencs        | 2 082,0             | 47,5                                 | 10,9  | 31,2             | 2,4  | 8,0   |
| 9. Tarcsl          | 5 325,3             | 17,2                                 | 9,7   | 53,2             | 3,5  | 16,4  |
| 10. Tállya         | 3 688,1             | 17,9                                 | 21,9  | 9,5              | 34,1 | 16,6  |
| 11. Tokaj          | 2 735,7             | 1,0                                  | 20,3  | 58,1             | –    | 20,6  |
| 12. Tolcsva        | 1 749,4             | 31,8                                 | 23,7  | 20,1             | 9,6  | 14,8  |
| Összesen           | 58 836,9            | 18,2                                 | 8,9   | 29,1             | 21,2 | 22,6  |



6. ábra. A hegyaljai mezővárosok földhasznosítása 1865-ben és 1895-ben

1 – szántó; 2 – szőlő; 3 – rét és legelő; 4 – erdő; 5 – egyéb

Fig. 6. Using the lands at the Hegyalja country towns in 1865 and 1895

1 – cultivated fields; 2 – vineyards; 3 – pastures and meadows; 4 – forests; 5 – other

tingtevékenységgel kapcsolódott össze, s ez a két alapfunkció határozta meg a mezővárosok gazdasági jellegét. Az árutermelést és piacszervezést egy sor olyan település- és gazdaságfejlesztő funkció egészítette ki, amely a településhalmaznak csak egy-két mezővárosára volt jellemző (pl. Szerencs, Tokaj és Sárospatak védelmi, forgalomgyűjtő és -elosztó, Sárospatak kulturális, Sátoraljaújhely igazgatási szerepköre stb.). A 17. sz.-ban a hegyaljai mezővárosok aktív kereső népességének 20–25%-a ipari termeléssel foglalkozott (a szőlő- és bortermelés eszközigényeit és a lakosság szükségleteit kielégítő

A tokaj-hegyaljai mezővárosok földhasznosítása 1895-ben

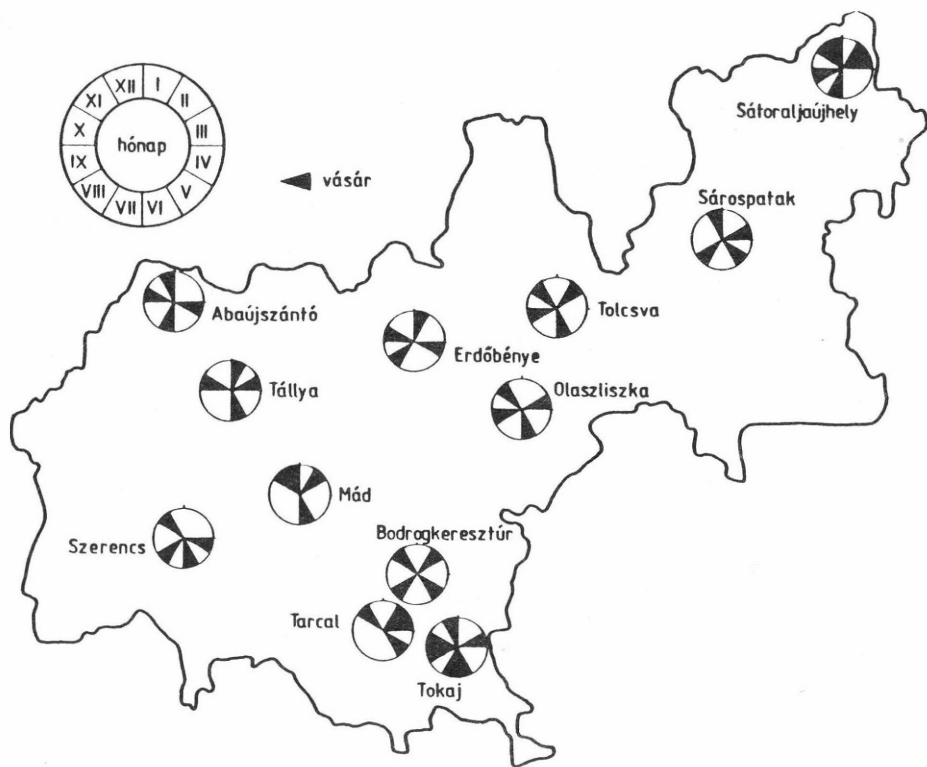
|                    | Összterület<br>(ha) | Az összterület százalékos megoszlása |      |       |                  |      |       |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------|------|-------|------------------|------|-------|
|                    |                     | szántó                               | kert | szőlő | rét és<br>legelő | erdő | egyéb |
| 1. Abaújszántó     | 4 595,1             | 39,3                                 | 1,9  | 2,3   | 9,7              | 44,8 | 2,0   |
| 2. Bodrogkeresztúr | 2 981,5             | 24,3                                 | 2,2  | 2,3   | 52,6             | 7,0  | 11,6  |
| 3. Erdőbénye       | 4 656,6             | 19,1                                 | 3,5  | 4,4   | 11,0             | 56,8 | 5,2   |
| 4. Mád             | 3 182,3             | 27,6                                 | 1,7  | 13,6  | 10,1             | 45,8 | 1,2   |
| 5. Olaszliszka     | 3 953,4             | 32,8                                 | 2,6  | 7,8   | 30,8             | 16,1 | 9,9   |
| 6. Sárospatak      | 17 950,4            | 39,9                                 | 0,7  | 1,0   | 35,5             | 15,2 | 7,7   |
| 7. Sátoraljaújhely | 7 253,1             | 28,1                                 | 1,7  | 4,4   | 34,5             | 22,2 | 9,1   |
| 8. Szerencs        | 2 192,5             | 66,6                                 | 1,3  | –     | 24,3             | 1,3  | 6,5   |
| 9. Tarcsl          | 5 393,2             | 55,9                                 | 1,0  | 8,0   | 20,1             | 2,7  | 12,3  |
| 10. Tállya         | 3 688,1             | 30,4                                 | 1,4  | 16,7  | 10,1             | 37,6 | 3,8   |
| 11. Tokaj          | 2 731,1             | 22,4                                 | 2,9  | 16,8  | 43,2             | 0,8  | 13,9  |
| 12. Tolcsva        | 1 755,1             | 44,8                                 | 6,1  | 22,7  | 12,1             | 7,7  | 6,6   |
| Összesen           | 60 332,4            | 36,1                                 | 1,7  | 5,8   | 27,1             | 21,7 | 7,6   |

kézműiparon kívül a tágabb fogyasztópiacra épülő bányászat, kőfaragás, malomkőkészítés, faipari termékek előállítás is kialakult. A településagglomerációra tehát a hasonló szerkezet mellett a funkciók megosztása is jellemző volt.

A történeti kutatások azt igazolják, hogy a hegyaljai mezővárosi agglomeráció (= oppidi submontana) mint *áru- és munkaerőpiac* kb. egy 50–80 km-es egységes vonzásterületet fejlesztett ki (*Orosz I.* 1989). Az 1772. évi paraszti vallomások, az ún. investigációk és az 1828. évi összeírások alapján ma már részleteiben is ismertek a mezővárosok piackörzetei (*Bácskai V.–Nagy L.* 1984, *Páll I.* 1987, 1988, *Takács P.* 1991, *Takács P.–Udvari I.* 1989, 1991, *Udvari I.* 1989, 1990, 1992, *Viga Gy.* 1990). Az 1772. évi feljegyzésekben, amelyekben a parasztok állat- és terményértékesítő helyei és munkavállalási lehetőségei is szerepelnek, a megkérdezettek jelentős része a Hegyalját, és nem egy konkrét települést jelölte meg piac- vagy idényjellegű munkahelyként. Az 1828. évi adatok szerint pl. Sátoraljaújhely 80 499, Tokaj 79 902, Bodrogkeresztúr 40 761, Tállya 27 277, Tarcsl 25 590 ember által lakott piaci vonzásterülettel rendelkezett (*Bácskai V.–Nagy L.* 1984). A hegyaljai mezővárosokban a 18–19. sz.-ban az állandó jellegű piacok mellett évente 4–6 országos vásárt is rendeztek (*Hőgye I.* 1981). A sokadalmak (= évi 52 országos vásár) idő- és térbeli megoszlása a mezővárosok folyamatos ellátását, az alföldi és hegyvidéki tájak termékcseréjét biztosította (7. ábra). Az országos vásárok általános jellege mellett a *sza-kosodás* jelei is fellelhetők (pl. a tállyai „*hordóvásár*” minden év október 13-án).

Az oppidi submontana piackörzete a környező kistájak, pl. a Bodrogköz, a Taktaköz, a Hernád-völgy, a Harangodi-síkság, a Zempléni-hegység és a Hegyköz intenzíven vonzott területén kívül kiterjedt a Felvidék keleti vármegyéire és a Nyírség északi felére is. A hegyaljai „vásárövezet” az interregionális kereskedelmi kapcsolatokban közvetítő szerepet játszott.

A tokaji (= hegyaljai) bor külföldi értékesítését nagyrészt a felvidéki empóriumok – Bártfa, Eperjes, Kassa, Lőcse stb. – bonyolították le, de mellettük fontos szerepe volt egyes hegyaljai mezővárosoknak is (pl. Mád, Sátoraljaújhely, Tállya, Tokaj). A borfelvásárlás, az időleges tárolás és szállítás sajátos munkaszervezetet alakított ki, többnyire a mikrokörzeten kívül élők részvételével.



7. ábra. A hegyaljai mezővárosi agglomeráció vásártérképe (18–19. sz.)  
 Fig. 7. Map of markets in the Hegyalja country town agglomeration (18th–19th century)

A Hegyaljának mint munkaerőpiacnak szintén nagy vonzásterülete volt. A 18. sz.-ban, a szőlő legnagyobb kiterjedése idején, a hegyaljai szőlő- és bormelés kb. 18–21 000, 1873-ban mintegy 14–15 000 munkást igényelt (*Frisnyák S.* 1988). A mikro-körzet, annak ellenére, hogy nagy népességet tömörített (*3. táblázat*) és az ország egyik legsűrűbben lakott területe volt, nem tudta saját munkaerőforrásából kielégíteni a szőlő- és borgazdasági komplexum munkaerőigényét. A Hegyalját övező kistájak – pl. a differenciált ártéri gazdálkodást folytató Bodrog- és Taktaköz, az erdőhasznosításból és montániparból élő Zempléni-hegység stb. – szabad munkaerő-kapacitását a szőlőtermelés kötötte le. Az intenzív munkaerőellátó körzeten kívül Szabolcs vármegyéből, a Felvidékről, ritkábban még Galíciából is érkeztek Tokaj-Hegyaljára vendégmunkások (*Páll I.* 1987, 1988, *Takács P.* 1991, *Takács P.–Udvari I.* 1989, 1991, *Udvari I.* 1989, 1990, 1992, *Viga Gy.* 1990). A borfuvarozás eszköz- és munkero-szükségletét a mikro-körzeten kívüli, kb. 50–80 km-re levő szekeresfalvak biztosították. A borexport lebonyolításához, évi 10 000 hl-rel számolva, mintegy 2500 szekérfuvarra volt szükség. (Egy parasztszekérre 3 db 136 l-es gönci hordót lehetett biztonságosan elhelyezni.) A külföldi piacok ellátásán felül a hazai fogyasztópiacokra is szállítottak tokaji bort, de ennek mennyiségét nem ismerjük.

A hegyaljai mezővárosi agglomeráció többközpontú (policentrikus) térszerkezeti egységként épült be a feudális kori Magyarország településhálózatába és gazdaságába. A központok excentrikusan, a településhalmaz peremén helyezkedtek el (a 17–18. sz.-ban Aba-

A tokaj-hegyaljai mezővárosok lakossága a 18–19. sz.-ban

|                 | 1787   | 1850   | 1870   | 1880   | 1890   | 1900   |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Abaujszántó     | 2 364  | 4 220  | 4 589  | 4 499  | 4 360  | 4 603  |
| Bodrogkeresztúr | 1 805  | 1 377  | 1 535  | 1 256  | 1 386  | 1 896  |
| Erdőbénye       | 1 783  | 2 130  | 2 484  | 2 073  | 2 250  | 2 370  |
| Mád             | 3 475  | 3 154  | 3 779  | 3 471  | 3 480  | 3 680  |
| Olaszliszka     | 1 680  | 2 017  | 2 368  | 1 886  | 2 280  | 2 576  |
| Sárospatak      | 3 752  | 5 682  | 7 770  | 6 737  | 7 639  | 9 267  |
| Sátoraljaújhely | 4 023  | 6 526  | 9 946  | 11 264 | 13 017 | 16 886 |
| Szerencs        | 1 571  | 1 532  | 1 829  | 2 370  | 4 339  | 5 272  |
| Tarcal          | 2 756  | 2 370  | 2 920  | 2 937  | 3 359  | 3 794  |
| Tállya          | 4 388  | 3 734  | 3 997  | 3 668  | 3 497  | 3 603  |
| Tokaj           | 2 942  | 2 886  | 5 012  | 4 479  | 4 815  | 5 110  |
| Tolcsva         | 2 210  | 2 753  | 3 120  | 2 748  | 2 813  | 3 094  |
| Össesen         | 32 749 | 38 381 | 49 349 | 47 388 | 53 235 | 62 151 |

újszántó, Tokaj, Sárospatak és Sátoraljaújhely). Tokaj fejlődését és a hegyaljai mikrorégióban betöltött vezető szerepét elsősorban a földrajzi fekvéséből származó előnyök (= helyzeti energiák) határozták meg. A város síksági előterében, az ún. Tokaji-kapuban a 2,8 km-re összeszűkülő tiszai ártér a Kárpát-medence egyik legenergikusabb, a transzkontinentális forgalomban is jelentős átkelőhelyének kialakulását tette lehetővé. Ez az átkelőhely település- és gazdaságfejlesztő hatása 1858/59-ben a vasút megépítésével nagymértékben csökkent. Hasonlóképpen elvesztette centrum jellegét Abaujszántó és Sárospatak is, ellenben Szerencs – a kialakult vasúti csomópont és gyáripára révén – a 19. sz. utolsó harmadában *növekedési pólussá* vált. Sátoraljaújhely, mint Zemplén vármegye székhelye, továbbra is gazdasági-igazgatási stb. központja maradt Tokaj-Hegyaljának.

A hegyaljai mezővárosok – a vázolt válságfolyamat következtében – stagnáltak, majd a hanyatlás befejezéseként községi státusba kerültek.

#### IRODALOM

- Andrásfalvy Bertalan** 1978: A táji munkamegosztás néprajzi vizsgálata – Ethnographia LXXXIX. évf., pp. 231–243.
- Bácskai Vera–Nagy Lajos** 1984: Piackörzetek, piacközpontok és vásárok Magyarországon 1828-ban – Bp., 402 p.
- Balassa Iván** 1973: A szőlőművelés és borkezelés változása a XVI–XVIII. században Tokaj-Hegyalján – Agrártörténeti Szemle XV. 1–2., pp. 1–11.
- Balassa Iván** 1987: A tokaj-hegyaljai aszú korai története – Egri Dobó István Vármúzeum Évkönyve, XXIII. köt. Eger, pp. 223–238.
- Balassa Iván** 1991: Tokaj-Hegyalja szőleje és bora – Tokaj, 752 p.
- Bél Mátyás** 1984: A tokaji szőlőművelés és a tokaji bor – In: Magyarország népének élete 1730 táján /szerk. Welmann Imre). Bp., pp. 388–412.
- Bencsik János** 1990: A tokaji pinceházak – In: Ház és Ember 6. köt. Bp., pp. 191–198.
- Bencsik János** 1991: A tokaji szőlőhegyek művelése, a szőlőingatlan becsértéke a 18. század közepétől – A Herman Ottó Múzeum Évkönyve (szerk. Szabadfalvi József és Viga Gyula). Miskolc, pp. 151–179.
- Bodó Sándor** 1979: Tokaj-Hegyalja, egy minőségi borvidék körülhatárolása – Ethnographia, XC. 4., pp. 480–491.
- Boros László** 1971: Tokaj-Hegyalja szőlőtenyésztése és természetföldrajzi adottságai – Földr. Ért. 3., pp. 343–358.
- Boros László** 1989: A tokaj-hegyaljai szőlő- és borgazdaság természetföldrajzi alapjai – In: Tokaj és Hegyalja I. (szerk. Bencsik János–Szappanos Erzsébet). Miskolc, pp. 15–33.
- Borovszky Samu** (szerk.) 1905: Zemplén vármegye – Bp.

- Csorba Csaba** (szerk.) 1990: Zemplén vármegye katonai leírása (1780-as évek) – Miskolc, 215 p. és melléklet.
- Csorba Péter** 1987: Tájékológiai tényezők minősítése és gyakorlati célú értékelése a Tokaj-Zempléni-hegyvidék példáján – Kandidátusi értekezés tézisei.
- Danyi Dezső–Dávid Zoltán** 1960: Az első magyarországi népszámlálás (1784–1787) – Bp., 389 p.
- Feyér Piroska** 1970: Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai – Bp., 408 p.
- Feyér Piroska** 1981: A szőlő- és borteherelés Magyarországon (1848-ig) – Bp., 386 p.
- Frisnyák Sándor** 1979: Adalékok Tokaj történeti földrajzához – Földr. Közl. 1–3., pp. 125–129.
- Frisnyák Sándor** 1984: Adalékok a Zempléni-hegység történeti földrajzához (18–19. század) – Földr. Ért. 3–4., pp. 65–91.
- Frisnyák Sándor** 1985: Történeti földrajz (A Szatmár-Beregi síkság, a Rétköz, a Nyírség és a Zempléni-hegység 18–19. századi földrajza) – Nyíregyháza, 156 p.
- Frisnyák Sándor** 1988: A Zempléni-hegység gazdasági mikrokörzetei a 18–19. században – In: A hegyaljai mezővárosok történeti néprajza (szerk. **Bencsik János–Viga Gyula**) – Miskolc, pp. 22–47.
- Frisnyák Sándor** 1989: A tokaj-hegyaljai borpincék földrajzi vázlata – In: Tokaj és Hegyalja I. (szerk. **Bencsik János–Szappanos Erzsébet**) – Miskolc, pp. 45–65.
- Frisnyák Sándor** 1990: A Zempléni-hegység népessége 1784/87-től 1900-ig – In: Tokaj és Hegyalja II. (szerk. **Bencsik János és Szakál Jenőné**) – Miskolc, pp. 95–105.
- Frisnyák Sándor** 1990: Magyarország történeti földrajza – Bp., 212 p.
- Frisnyák Sándor** (szerk.) 1991: Rátka – Egy német falu Tokaj-Hegyalján – Rátka, 1984 p. és 16 old. képmelléklet.
- Hézser Aurél** 1924: A Tokaj-Hegyalja szőlőtermelése emberföldrajzi szempontból – Föld és Ember 3., pp. 98–108.
- Högye István** 1981: Hegyaljai vásárok, piacok, 1711–1849 – In: Borsodi Levéltári Évkönyv IV. Miskolc, pp. 83–99.
- Högye István** 1986: Szőlőmunkák és munkabérek Hegyalján a XVII–XVIII. században – In: Borsodi Levéltári Évkönyv V. köt. Miskolc, pp. 185–226.
- Kecskés Péter** 1967: A szőlő talajművelése Észak-Magyarországon – Néprajzi Értesítő XLIX., pp. 219–253.
- N. Kiss István** 1973: Szőlő-monokultúra a Hegyalján, XVI–XVIII. század (Termelés, export, ár, minőség) – Agrártörténeti Szemle, XV. 3–4., pp. 383–390.
- Komoróczy György** 1942: A magyar kereskedelem története – Bp.
- Konkolyné Gyuró Éva** 1990: A tájpotenciál és tájhasználat összefüggései a Zempléni-hegységben – Kandidátusi értekezés tézisei.
- Marosi Sándor–Somogyi Sándor** (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I–II. – Bp., 1023 p.
- Orosz István** 1975: Földesúri támadások a hegyaljai mezővárosok ellen a XVIII. század második felében – Agrártörténeti Szemle, XVIII. 1–2., pp. 25–41.
- Orosz István** 1984: Településrend és a kertek típusai Tokaj-Hegyalja mezővárosaiban a XVII–XVIII. században – Ethnographia 1., pp. 520–540.
- Orosz István** 1989: Tokaj-Hegyalja hanyatlásának okai a múlt században – In: Tokaj-hegyaljai Kalendárium 1990. Miskolc, pp. 96–106.
- Páll István** 1987: A hegyaljai városok szabolcsi vonzáskörzete a XVIII. század második felében – Borsodi Művelődés 3. sz., pp. 48–54.
- Páll István** 1988: Szabolcs megye és a hegyaljai mezővárosok kapcsolata a XVIII–XIX. században – In: A hegyaljai mezővárosok történeti néprajza (szerk. **Bencsik János–Viga Gyula**) – Miskolc, pp. 62–67.
- Pap Miklós** 1985: A tokaji – Bp., 294 p.
- Süli-Zakar István** 1980: Tokaj-Hegyalja és környékének népmozgalma 1787–1970 között – Borsodi Levéltári Évkönyv III. köt. Miskolc, pp. 35–76.
- Takács Péter** 1991: Űrbéreseik vallozmása Szabolcsban 1772 – Bp., 228 p.
- Takács Péter–Udvari István** 1989: Adalékok a 18. századi zempléni vásárok és a vásározó zempléni lakosok történetéhez – A Herman Ottó Múzeum Évkönyve, XXVII. Miskolc, pp. 359–381.
- Takács Péter–Udvari István** 1991: Adalékok Abaúj vármegye 18. század végi vásáraihoz és az Abaúj megyei lakosság vásározási szokásaihoz – A Herman Ottó Múzeum Évkönyve, XXVIII–XXIX. Miskolc, pp. 195–207.
- Udvari István** 1989: Szepességi falvak kapcsolata Tokaj-Hegyaljával a XVIII. század végén – In: Tokaj és Hegyalja I. (szerk. **Bencsik János–Szappanos Erzsébet**) – Miskolc, pp. 102–114.
- Udvari István** 1990: Abaúj, valamint Torna vármegyék jobbágynépe Tokaj-Hegyalján a XVIII. század második felében – In: Tokaj és Hegyalja II. (szerk. **Bencsik János–Szakál Jenőné**) – Miskolc, pp. 38–46.
- Udvari István** 1992: Sáros váregye jobbágynépe Tokaj-Hegyalján Mária Terézia korában (Adatok a sószállításról). (Megjelenés alatt.)
- Viga Gyula** 1990: Árucseré és migráció Észak-Magyarországon – Debrecen–Miskolc, 328 p.

## Szakosztályok, területi osztályok vezetősége

|  |  |
|--|--|
| <b>Természetföldrajzi Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Székely András<br><i>Titkár:</i> Miczek György                                  | <b>Nyírségi Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Frisnyák Sándor<br><i>Titkár:</i> Boros László  |
| <b>Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Dövényi Zoltán<br><i>Titkár:</i> Kocsis Károly                    | <b>Körösvidéki Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Béres István<br><i>Társelnök:</i> Simon Imre<br><i>Titkár:</i> Timár Judit                 |
| <b>Oktatásmódszertani Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Simon Dénes<br><i>Titkár:</i> Makádi Mariann                                    | <b>Kisalföldi Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Göcsei Imre<br><i>Társelnök:</i> Suhai Ferenc<br><i>Titkár:</i> Jáki Katalin                |
| <b>Térképészeti Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Klinghammer István<br><i>Titkár:</i> Török Zsolt                                      | <b>Közép-dunántúli Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Kopec Annamária<br><i>Titkár:</i> Tölgyesi József                                      |
| <b>Orvosföldrajzi Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Dési Illés<br><i>Titkár:</i> Farkas Idikó   | <b>Mátravidéki Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Bodnár László<br><i>Titkár:</i> Pozder Péter   |
| <b>Hegymászó Szakosztály</b><br><i>Elnök:</i> Kunos Gábor<br><i>Titkár:</i> P. Dezsényi Ágota<br>ifj. Kalmár László<br>Karlócai Miklós | <b>Borsodi Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Porkoláb Albert<br><i>Titkár:</i> Farkas Gyula   |
| <b>Szegedi Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Jakucs László<br><i>Titkár:</i> Keveiné Bárány Ilona   | <b>Nyugat-magyarországi Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Bokor Péter<br><i>Társelnök:</i> Kikindai Kristóf<br><i>Titkár:</i> Veress Márton |
| <b>Dél-dunántúli Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Vuics Tibor<br><i>Társelnök:</i> Gertig Béla<br><i>Titkár:</i> Aubert Antal              | <b>Kiskunsági Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Klingemé Végh Irén<br><i>Társelnök:</i> Csatári Bálint<br><i>Titkár:</i> Csordás László     |
| <b>Debreceni Osztály</b><br><i>Elnök:</i> Borsy Zoltán<br><i>Titkár:</i> Korompai Gábor  | <b>Magyar Földrajzi Múzeum (Érd)</b><br><i>Igazgató:</i> Kubassek János  |

### A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent művekből a következő kiadványok kaphatók:

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.–1948. LXXXVI. kötetig:</b>           |           |
| teljes kötet: .....   | 44,– Ft   |
| egyes füzet: .....  | 11,– Ft   |
| <b>1953. Új f. I.–1992. CXVI. (XL. kötetig)</b>                               |           |
| teljes kötet: .....   | 360,– Ft  |
| egyes füzet: .....  | 90,– Ft   |
| <b>Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie</b>               |           |
| 1888. XVI.–1903. XXXVI. számonként: .....                                     | 20,– Ft   |
| <b>Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.</b>            |           |
| 1909. XVII.–1913. XLI.-ig, számonként: .....                                  | 20,– Ft   |
| 1937. LXV.–1943. LXX.-ig, számonként: .....                                   | 20,– Ft   |
| <b>A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei</b>                      |           |
| Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága                         |           |
| A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglevő 25 kötet ára fűzve .....           | 5000,– Ft |
| Egyes kötetek ára 60, 80, 100, 150, 200, ill. 300 Ft.                         |           |
| <b>A Magyar Földrajzi Társaság tagjai vásárláskor 25% kedvezményt kapnak.</b> |           |



## **CSONGRÁD MEGYE FALUSI TÉRSÉGEINEK TELEFONÁLÁSI SZOKÁSAI EGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS ALAPJÁN**

NAGY GÁBOR\*

### **Abstract**

The paper based on a survey questionnaire is attempting to evaluate the main characteristics of telephone-usage of the country areas, with the help of frequency of phoning and intensity of phoning indicators. It tries highlight some of the relationships based on the mountain of statistical data available and the results of this questionnaire (using the answers given to some of question groups). From this it can be conclusively deducted, that both the frequency and the intensity indicators are decisively affected by the development level of the network. The effect of all other factors (i.e. age-structure, education level) can be disregarded. Regional differences are characteristically representative of the village–village and the village–town relationships. The direction of phoning is affected by the type of family relations, but it does not affect its strenght.

After the preamble the paper presents the county's map of gravitational area, and introduces a method of determining gravitational conditions — hopefully useful for the user. The author also hopes that this work can give practical help to those specialists, who are preparing the long term development plans of the telephone system.

Az információ minden fejlett gazdaságban árucikk. Gyors, pontos továbbítása gazdasági érdek. Az információáramlás elakadása pénzben is mérhető károkat, hátrányokat okoz. A fejlett gazdaságokban az információgazdaság napjainkban a nemzetgazdaságok legerősebb szektorává vált, a GDP-ből több mint 50%-kal részesedik (*Szabó J.* 1988a., b.). Az adatok, információk továbbításának egyik fontos eszköze a telefon. Szerepe ma Magyarországon – egyéb információközvetítő eszközök hiányában még fontosabb. E szereppel ellentétben áll, hogy a telefon ma még luxuscikknek számít. A vonalhoz jutás több éves procedúra, a meglevő vonalak használata – az alaphálózat túlterheltsége miatt – időigényes folyamat. A távközlés fejlesztése hazánkban erősen irányult a fejleszteni kívánt térségekre, városokra. A gazdaság gyors átalakulása, az információk megnövekedett mennyisége felveti – elsősorban a falusi térségekben – a hozzáférés lehetőségét. A csak kézi kapcsolású központokkal felszerelt, igen gyér hálózattal ellátott falvak képtelenek bővíteni kapcsolataikat, így az információ áramlása a szűk keresztmetszet következtében rendkívül vonatott és esetleges lesz. Az 1996-ig szóló távközlés-fejlesztési koncepció ezen az áldatlan állapoton is változtatni kíván.

### **I.**

A kérdőíves felmérés (*1. melléklet*) elsődlegesen a kistérségi kapcsolatok feltárását tekintette feladatának. A kiadott kérdőíven a 10. kérdéscsoport vonatkozott a telefonálási szokásokra. Több-kevesebb értékelhető kérdőív 28 faluból érkezett (*1. táblázat*).

<sup>1</sup> A kérdőíves felmérést 1991 októberében a JATE Gazdasági Földrajzi Tanszékén végezték a Csongrád megyei Közgyűlés megbízásából.

\* Nagy Gábor – tudományos ösztöndíjas, JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék, Szeged.

## KÉRDŐÍV

A Csongrád megyei Közgyűlés a fejlesztési lehetőségek alaposabb megismerése érdekében területfejlesztést megalapozó vizsgálat elvégzését határozta el. A munka egyik fontos feladata a megyén belüli térségek elhatárolása. Ehhez igen fontos támpontot ad a lakosság térbeli mozgása. A szükséges adatokat azonban csak kérdőív segítségével tudjuk összegyűjteni.

Kérjük Önt, szíveskedjék segíteni munkánkat e név nélküli kérdőív kitöltésével. Reméljük, hogy az eredmények közvetlen környezete fejlesztési terveihez is hasznos információkat adnak.

Csongrád megyei Közgyűlés Hivatala  
Területfejlesztési Iroda

József Attila Tudományegyetem  
Gazdasági Földrajzi Tanszék

1. Életkora: .....
2. Neme:\*    nő    férfi
3. Foglalkozása: .....
4. Iskolai végzettsége: .....
5. Ha nem helybéli,  
honnán költözött a faluba? .....
- Mikor költözött ide? .....
6. Szándékozik-e elköltözni?\*    igen    nem  
    Ha igen, hova? .....
7. Hol laknak a nem helybéli rokonai? .....
- A felsorolt települések közül  
    melyikbe látogat a leggyakrabban? .....
- Milyen gyakran? .....
8. Ha nem helyben dolgozik,  
    melyik településen van a munkahelye? .....
9. Melyik településbe utazik a leggyakrabban  
    (munkába járason kívül)? .....
- Milyen gyakran utazik oda? .....
- Milyen célból? .....
10. Mely más településbe szokott telefonálni?  
    Hová a leggyakrabban? .....
- Milyen gyakran? .....
11. Véleménye szerint az Ön települése  
    mely más településekkel van  
    a legszorosabb kapcsolatban? .....

\* a megfelelő rész aláhúzendő

Átlagosan a teljes népesség 5–8%-a töltötte ki a kérdőíveket, de az átlag nagy szóródásokat takar. A reprezentációt ennek ellenére megfelelőnek ítélem.

Az első tétel, amit a kérdőívek feldolgozásával kapcsolatban használtam, a *telefonálási gyakoriság*. Azt mutatja meg, hogy az egy-egy faluból beérkezett kérdőíveken összesen hány telefonálási céltelepülést tüntettek fel. Mivel egy-egy kérdőíven több irányt is meg lehetett jelölni, így ez a mutató a telefonálók számáról vagy arányáról nem ad információt (2. táblázat). A legmagasabb arányokkal – 90% felett – egyrészt város közeli falvaknál (Mártély, Felgyő, Pusztaszer), másrészt a megye délnyugati részében (Üllés, Öttömös, Zákányszék) találkozunk. Az előző csoportnál okként a földrajzi helyzetet jelölhetjük meg, míg a második csoportban levő falvaknál elsősorban Szeged szerepére gyanakodhatunk. A legalacsonyabb arányokat mutató falvaknál a csekélyebb részesedés indoka a kérdőívek kevés száma is lehet (Dóc, Eperjes, Nagylak), míg a többi, hasonló arányokat mutató falunál a hálózat gyengeségére, ill. az egyéb elérhetőségi lehetőségek

1. táblázat

| Község neve     | Népesség<br>(fő) | Telefonsűrűség<br>1991<br>(db/100 fő) | Felmérés<br>éve<br>(év) | Kérdőívek<br>száma<br>(db) | Aránya a<br>népességhez<br>viszonyítva<br>(%) |
|-----------------|------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|---|
| Ambrózfalva     | 563              | 3,3                                   | 1991                    | 72                         | 12,8  |
| Apátfalva       | 3666             | 3,7                                   | 1991                    | 176                        | 4,8   |
| Árpádhalom      | 657              | 2,4                                   | —                       | —                          | —   |
| Ásotthalom      | 4083             | 2,6                                   | 1991                    | 264                        | 6,5   |
| Baks            | 2362             | 4,3                                   | 1991                    | 136                        | 5,8   |
| Balástya        | 3704             | 9,7                                   | —                       | —                          | —   |
| Bordány         | 2840             | 4,8                                   | 1989                    | 726                        | 25,6  |
| Csanádalberti   | 506              | 1,9                                   | 1991                    | 19                         | 3,8   |
| Csanádpalota    | 3527             | 2,9                                   | 1991                    | 198                        | 5,6   |
| Csanytelek      | 3122             | 1,1                                   | 1991                    | 257                        | 8,2   |
| Csengele        | 2173             | 7,1                                   | —                       | —                          | —   |
| Derekegyház     | 1906             | 1,8                                   | —                       | —                          | —   |
| Deszk           | 2742             | 13,7                                  | 1989                    | 745                        | 27,2  |
| Dóc             | 805              | 4,7                                   | 1991                    | 38                         | 4,7   |
| Domaszék        | 3195             | 6,4                                   | 1989                    | 750                        | 23,5  |
| Eperjes         | 821              | 3,0                                   | 1991                    | 29                         | 3,5   |
| Fábiánsebestyén | 2414             | 1,7                                   | 1991                    | 246                        | 10,2  |
| Felgyő          | 1423             | 2,5                                   | 1991                    | 101                        | 7,1   |
| Ferencszállás   | 669              | 4,1                                   | —                       | —                          | —   |
| Forráskút       | 2260             | 4,3                                   | —                       | —                          | —   |
| Földeák         | 3458             | 7,5                                   | —                       | —                          | —   |
| Királyhegyes    | 770              | 3,4                                   | 1991                    | 59                         | 7,7   |
| Kiszombor       | 4284             | 5,2                                   | 1991                    | 193                        | 4,5   |
| Klárafalva      | 502              | 2,6                                   | —                       | —                          | —   |
| Kövegy          | 484              | 2,3                                   | 1991                    | 54                         | 11,2  |
| Kübekháza       | 1471             | 3,1                                   | 1989                    | 395                        | 26,9  |
| Magyarcsanád    | 1705             | 1,2                                   | 1991                    | 114                        | 6,7   |
| Maroslele       | 2203             | 3,2                                   | 1989                    | 914                        | 41,5  |
| Mártély         | 1227             | 5,0                                   | 1991                    | 69                         | 5,6   |
| Mindszent       | 7575             | 3,3                                   | 1991                    | 489                        | 6,5   |
| Nagyér          | 675              | 2,5                                   | —                       | —                          | —   |
| Nagylak         | 690              | 5,3                                   | 1991                    | 41                         | 5,9   |
| Nagymágocs      | 3702             | 1,3                                   | 1991                    | 165                        | 4,5   |
| Nagytóke        | 570              | 1,9                                   | 1991                    | 44                         | 7,7   |
| Óföldeák        | 502              | 14,2                                  | —                       | —                          | —   |
| Ópusztaszer     | 2161             | 6,6                                   | 1991                    | 23                         | 1,1   |
| Ötömös          | 819              | 4,3                                   | 1991                    | 70                         | 8,6   |
| Pitvaros        | 1612             | 11,0                                  | —                       | —                          | —   |
| Pusztamérgeres  | 1217             | 5,5                                   | —                       | —                          | —   |
| Pusztaszer      | 1716             | 4,6                                   | 1991                    | 105                        | 6,1   |
| Röszke          | 3010             | 12,4                                  | 1989                    | 795                        | 26,4  |
| Ruzsa           | 2667             | 3,3                                   | 1991                    | 122                        | 4,6   |
| Sándorfalva     | 7057             | 1,6                                   | 1989                    | 876                        | 12,4  |
| Szatymaz        | 3514             | 16,1                                  | 1989                    | 828                        | 23,6  |
| Szegvár         | 5171             | 1,3                                   | 1991                    | 354                        | 6,9   |
| Székkutas       | 2720             | 3,6                                   | —                       | —                          | —   |
| Tiszasziget     | 1592             | 5,2                                   | 1989                    | 580                        | 36,4  |
| Tömörkény       | 2134             | 1,7                                   | 1991                    | 257                        | 10,5  |
| Újszentiván     | 1341             | 5,0                                   | 1989                    | 477                        | 36,4  |
| Üllés           | 3170             | 5,3                                   | 1991                    | 227                        | 7,2   |
| Zákányszék      | 2687             | 2,9                                   | 1991                    | 162                        | 6,0   |
| Zsombó          | 2335             | 1,9                                   | 1989                    | 512                        | 21,9  |

| Község neve     | Telefonálás-<br>gyakoriság<br>(%) | Céltele-<br>pülés<br>(db) | Leggyakoribb<br>telefonálás-<br>gyakoriság<br>(%) | Céltele-<br>pülés<br>(db) | Heti és<br>sűrűbb<br>telefonálás-<br>arány (%) | Havi és<br>ritkább<br>telefonálás-<br>arány (%) |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|--|---|
| Ambrózfalva     | 79                                | 12                        | 55  | 12                        | 44   | 42  |
| Apátfalva       | 66                                | 27                        | 35  | 18                        | 55   | 35  |
| Ásotthalom      | 77                                | 21                        | 52  | 16                        | 60   | 29  |
| Baks            | 70                                | 15                        | 44  | 10                        | 64   | 26  |
| Csanádalbertyi  | 82                                | 14                        | 29  | 5                         | 33   | 50  |
| Csanádpalota    | 54                                | 19                        | 33  | 14                        | 54   | 34  |
| Csanytelek      | 46                                | 23                        | 24  | 14                        | 48   | 41  |
| Dóc             | 33                                | 5                         | 22  | 5                         | 60   | 40  |
| Eperjes         | 45                                | 9                         | 17  | 5                         | 50   | 33  |
| Fábiánsebestyén | 39                                | 12                        | 26  | 9                         | 44   | 47  |
| Felgyő          | 99                                | 24                        | 57  | 17                        | 56   | 31  |
| Királyhegyes    | 86                                | 12                        | 51  | 8                         | 41   | 38  |
| Kiszombor       | 61                                | 15                        | 28  | 8                         | 67   | 20  |
| Kőveggy         | 67                                | 8                         | 41  | 4                         | 53   | 37  |
| Magyarcsanád    | 49                                | 15                        | 30  | 10                        | 39   | 45  |
| Mártély         | 110                               | 15                        | 62  | 8                         | 52   | 38  |
| Mindszent       | 86                                | 60                        | 49  | 28                        | 49   | 40  |
| Nagylak         | 48                                | 11                        | 36  | 7                         | 56   | 22  |
| Nagymágocs      | 83                                | 26                        | 44  | 17                        | 40   | 42  |
| Nagytőke        | 61                                | 10                        | 36  | 6                         | 50   | 38  |
| Ópusztaszer     | 65                                | 5                         | 48  | 5                         | 62   | 18  |
| Öttömös         | 96                                | 22                        | 46  | 11                        | 51   | 35  |
| Pusztaszer      | 98                                | 23                        | 57  | 13                        | 57   | 26  |
| Ruzsa           | 67                                | 13                        | 46  | 12                        | 57   | 33  |
| Szegvár         | 62                                | 21                        | 34  | 14                        | 43   | 48  |
| Tömörkény       | 57                                | 17                        | 31  | 13                        | 63   | 32  |
| Üllés           | 94                                | 38                        | 55  | 17                        | 61   | 28  |
| Zákányzék       | 94                                | 26                        | 47  | 14                        | 56   | 34  |

[Szeged csatolt településeinek és a városkörmeyki falugyűrű telefonálási szokásairól l. dr. Mészáros Rezső (szerk.) 1990: Az urbanizáció térbeli folyamatai Szegeden. – 34. táblázat, ill. 38. táblázat – Szeged.]

megléteére gondolhatunk. A települések adataiból kiolvashatók bizonyos kistérségi<sup>2</sup> különbségek. Legszembetűnőbb a szentesi falvak kis számú telefonálásgyakorisága, ezzel szembeállíthatók a Hódmezővásárhely közelében fekvő, ill. a délnyugati falvaknál megfigyelhető jelentősen magasabb arányok.

A legsűrűbb telefonálások gyakorisága azt mutatja meg, hogy a beérkezett kérdőívek hány százalékán volt megjelölve település a „Hová leggyakrabban?” kérdésre. Mivel itt – elvileg – egy kérdőíven csak egyetlen települést lehetett megjelölni, ez az arányszám viszonylag jó (felső) becslést ad az egyáltalában telefonálók arányáról.

<sup>2</sup> Első közelítésben kistérségnek a következőket tekintem:

szentesi: minden, korábban a csongrádi városkörnyékbe tartozó község,  
makói: minden, korábban a makói városkörnyékbe tartozó község,  
ÉNy-i: minden, korábban a kisteleki városkörnyékbe tartozó község,  
DNy-i: Ásotthalom, Öttömös, Ruzsa, Üllés, Zákányzék,  
hódmezővásárhelyi: Mártély, Mindszent.

(Csak a felmért 28 községet osztottam kistérségekbe.)

A legalacsonyabb – 25% alatti – és a legmagasabb – 55% feletti – értékeket ugyanazoknál a falvaknál tapasztalhatjuk, mint az előző mutató esetében (2. táblázat). Kistérségi szinten figyelemre méltó, hogy a legalacsonyabb arányt mutató szentesi kistérséghez közelednek a csongrádi és a makói falvak átlagai is. A magasabb arányokat mutató kistérségekben az előző mutatóhoz képest jelentős kiegyenlítődés figyelhető meg.

Az utolsó kérdésre adott válaszok értékelésére vezettem be a *telefonálásintenzitás* fogalmát. Azt jelenti, hogy megadott időintervallumban az értékelhető választ adó népesség hány százaléka telefonál. Két markánsan eltérő információtartalmú mutatót képeztem:

1. heti és ennél sűrűbb telefonálások aránya,
2. havi és ennél ritkább telefonálások aránya.

Amely településen az 1. mutató arányszáma igen magas, az a település intenzív vagy magas intenzitású telefonforgalmat bonyolít le. Ahol a 2. mutató aránya magas, ott alacsony intenzitású forgalom mutatkozik. A heti és sűrűbb forgalom esetében a legalacsonyabb értékeket – 40% alatt – Csanádalberti és Magyarcsanád mutatja, ugyanakkor a legmagasabb érték (67%) is a makói kistérség falvaihoz kapcsolódik (Kiszombor). Kistérségi szinten a szentesi falvak alacsony értékei élesen elütnek az északnyugati községek magasabb mutatóitól. A második mutató esetében egyötödnél kisebb aránnyal csak Kiszombor és Ópusztaszer dicsekedhet, a másik póluson – 45% felett – az előző két település mellé „felzárkózott” Szegvár és Fábiansebestyén. A kistérségi különbségek érdekessége, hogy a magas szentesi arányokhoz közelítenek a hódmezővásárhelyi kistérség falvai, a dél- és északnyugati csoport viszont jelentősen alacsonyabb értékeket mutat.

A falvak telefonforgalma az intenzitási-gyakorisági mutatókkal regionálisan tagolható. A szentesi kistérségre alacsony gyakorisági és kedvezőtlen intenzitási értékek jellemzőek. Mártély és Mindszent magas gyakorisági és közepes intenzitási adatokkal írható le. A csongrádi és a makói kistérségek falvai átlagosan közepes gyakorisági és intenzitási értékekkel jellemezhetők. A délnyugati falucsoportot magas gyakoriság és kedvező intenzitás, míg az északnyugatiakat alacsonyabb gyakorisági, de kiemelkedő intenzitási adatok írják le.

## II.

A következőkben a kérdőív további kérdéscsoportjai és a statisztikai adatbázis segítségével néhány – általam fontosnak tartott – összefüggésről lesz szó.

A gyakoriság, ill. intenzitási adatok és a telefonsűrűség között mind települési, mind kistérségi szinten létezik kapcsolat. A vonalakkal való ellátottság kirívóan alacsony szintje az egyes falvakban (Magyarcsanád), de a teljes csongrádi és még inkább a szentesi kistérségekben egyértelműen a telefonforgalom mennyiségi és minőségi fejlődésének gátjává vált. Ezzel szembeállíthatók a (csak valamivel) jobban ellátott települések, kistérségek egészen másként alakuló mennyiségi és minőségi mutatói.

Az iskolázottság hatása a telefonálók arányára vagy a telefonálások intenzitására nem mutatható ki. Ebben az összehasonlításban a dél-alföldi és a fejlett nyugati fejlődési út élesen eltér. Ott a magasabban kvalifikált népesség lakóhelyei a legjobban ellátottak, már csak az elérhetőség miatt is. (Itt természetesen a munkahelyek ellátottságát nem tekintem.)

A kérdőív alapján vizsgáltam a korstruktúra – ezen belül is elsősorban a 60 éven felüli népesség arányát – kapcsolatát egyrészt a mennyiségi-minőségi mutatókkal, másrészt a telefonellátottsággal. Ami a kérdés első részét illeti, eléggé meglepő módon sem települési, sem kistérségi szinten erre a komponensre visszavezethető különbségek nincsenek. Az ellátottság és a korstruktúra különbségei jelentősek, ami a korábbi centrali-

zált fejlesztési gyakorlatot figyelembe véve nem meglepő. Kistérségi szinten e két tényező között nincs érdemi kapcsolat.

A rokoni kapcsolatok térben igen erősen szórtak, gyakran tapasztalunk megyén, nagytájon, esetleg országhatáron túlnyúló kapcsolatokat is (3. táblázat). Ezen vizsgálatban elsősorban a megyén belüli városokban, Budapesten, a környező megyékben és az adott faluhoz közeli településekben lakó rokonok érdekeltek. E beosztásnak megfelelően készítettem el a telefonálási irányok térbeli megoszlását bemutató táblázatokat is (4. és 5. táblázat).

3. táblázat

A rokoni kapcsolatok térbeli megoszlása a beérkezett kérdőívek százalékában

| Község neve     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Ambrózfalva     | 21 | 5  |    |    | 10 |    |    | 10 |    | 19  |     | 27  |
| Apátfalva       | 13 |    |    |    | 22 |    |    | 6  |    | 6   |     | 20  |
| Ásotthalom      | 33 |    |    |    |    | 14 |    | 9  | 11 |     |     | 15  |
| Baks            | 25 |    | 5  | 9  |    |    |    | 9  |    |     |     | 27  |
| Csanádalberti   | 26 |    |    |    | 19 |    |    | 10 |    | 13  |     | 7   |
| Csanádpalota    | 22 |    |    |    | 18 |    |    | 9  |    | 17  |     | 19  |
| Csanytelek      | 12 |    | 17 |    |    |    | 6  | 12 | 6  |     |     | 22  |
| Dóc             | 15 |    |    |    |    |    |    |    | 7  |     |     | 67  |
| Eperjes         | 11 |    |    |    |    |    | 18 |    |    | 32  |     | 21  |
| Fábiánsebestyén | 9  | 5  |    |    |    |    | 27 | 9  |    | 24  |     | 21  |
| Felgyő          | 9  |    | 38 |    |    |    | 8  | 11 | 6  | 5   |     | 30  |
| Királyhegyes    | 9  | 6  |    |    | 33 |    |    | 7  |    |     |     | 21  |
| Kiszombor       | 23 |    |    |    | 19 |    |    | 11 |    | 8   |     | 15  |
| Kövegy          | 18 | 8  |    |    | 17 |    |    |    |    | 10  |     | 30  |
| Magyarcsanád    | 12 |    |    |    | 22 |    |    | 7  |    | 13  |     | 31  |
| Mártély         | 8  | 35 |    |    |    |    | 7  | 9  |    |     |     | 23  |
| Mindszent       | 15 | 21 |    |    |    |    | 10 | 17 |    |     |     | 16  |
| Nagylak         | 22 |    |    |    | 11 |    |    | 15 |    | 9   |     | 28  |
| Nagymágocs      | 8  | 8  |    |    |    |    | 22 | 10 |    | 15  |     | 16  |
| Nagytőke        |    |    |    |    |    |    | 30 | 13 |    |     | 12  | 17  |
| Ópusztaszer     | 25 |    |    | 6  |    |    |    |    | 9  |     |     | 29  |
| Öttömös         | 22 |    |    |    |    | 5  |    |    | 30 |     |     | 25  |
| Pusztaszer      | 23 |    |    | 17 |    |    |    | 6  | 14 |     |     | 23  |
| Ruzsa           | 22 |    |    |    |    | 7  |    | 7  | 12 |     |     | 37  |
| Szegvár         | 14 | 10 |    |    |    |    | 28 | 10 |    |     |     | 12  |
| Tömörkény       | 9  |    | 16 |    |    |    | 5  | 14 | 18 |     |     | 25  |
| Üllés           | 27 |    |    |    |    |    |    | 5  | 13 |     |     | 35  |
| Zákányzék       | 27 |    |    |    |    | 17 |    |    | 5  |     |     | 38  |

Megjegyzés: csak 5% feletti arányokat vettem figyelembe.

Jelkulus: 1. – Szeged, 2. – Hódmezővásárhely, 3. – Csongrád, 4. – Kistelek, 5. – Makó, 6. – Mórahalom, 7. – Szentés, 8. – Budapest, 9. – Bács-Kiskun megye, 10. – Békés megye, 11. – Szolnok megye, 12. – Közeli falvak

Általában helytálló, hogy a rokoni kapcsolatok kijelölik a telefonálási irányokat, de annak arányát – megint csak általában – nem határozzák meg. Különösen igaz ez a megállapítás a megyén kívüli kötődésekre és a falusi rokonsággal való kapcsolattartásra. Itt markáns csoportot képviselnek a rokoni kapcsolatok ápolásának hagyományos formái (látogatás, levél, távirat, üzenet). A hagyományos formák mellé főleg a közeli, jelentős funkciókat tömörítő centrumok és a távoli, más módon esetleg el nem érhető településekkel való kapcsolattartásnál értékelődik fel a telefon. Ezt a szerepnövekedést nagymértékben elősegítheti a célállomás magasabb telefonsűrűsége. Itt kell utalni Budapestnek a

A telefonforgalom térbeli megoszlása a beérkezett kérdőívek százalékában,  
összes hívás

| Község neve     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Ambrózfalva     | 30 |    |    |    | 13 |    |    | 7  |    | 20  |     | 13  |
| Apátfalva       | 32 |    |    |    | 25 |    |    | 10 |    |     |     | 4   |
| Ásotthalom      | 55 |    |    |    |    | 15 |    | 14 |    |     |     | 4   |
| Baks            | 45 |    |    | 21 |    |    |    | 12 |    |     |     | 3   |
| Csanádalberti   | 36 |    |    |    | 29 |    |    | 7  |    | 22  |     | 2   |
| Csanádpalota    | 33 | 10 |    |    | 23 |    |    | 8  |    | 8   |     | 8   |
| Csanytelek      | 30 |    | 19 |    |    |    | 10 | 15 | 5  |     |     | 3   |
| Dóc             | 44 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 50  |
| Eperjes         | 15 | 7  |    |    |    |    | 15 | 15 | 7  | 15  |     | 15  |
| Fábiánsebestyén | 25 | 5  |    |    |    |    | 45 | 5  |    | 7   |     | 2   |
| Felgyő          | 14 | 7  | 28 |    |    |    | 15 |    | 8  |     |     | 4   |
| Királyhegyes    | 25 | 16 |    |    | 31 |    |    | 6  |    |     |     | 9   |
| Kiszombor       | 36 |    |    |    | 32 |    |    | 15 |    |     |     | 2   |
| Kövegy          | 23 | 13 |    |    | 26 |    |    | 7  |    |     |     | 28  |
| Magyarcsanád    | 31 |    |    |    | 33 |    |    | 9  |    | 5   |     | 8   |
| Mártély         | 24 | 35 |    |    |    |    | 7  | 12 |    | 5   |     | 1   |
| Mindszent       | 24 | 26 |    |    |    |    | 16 | 14 |    |     |     | 2   |
| Nagylak         | 24 |    |    |    | 21 |    |    |    |    | 10  |     | 23  |
| Nagymágocs      | 13 | 7  |    |    |    |    | 37 | 11 |    | 13  |     | 6   |
| Nagytóke        | 5  | 7  |    |    |    |    | 52 | 12 |    |     |     | 3   |
| Ópusztaszer     | 67 |    | 7  | 13 |    |    |    | 13 |    |     |     | 7   |
| Öttömös         | 39 |    |    |    | 6  | 6  |    | 9  | 9  |     |     | 12  |
| Pusztaszer      | 39 |    |    | 15 |    |    |    |    | 15 |     |     | 8   |
| Ruzsa           | 45 |    |    |    |    | 6  |    | 14 |    |     |     | 29  |
| Szegvár         | 23 | 10 | 6  |    |    |    | 37 | 9  |    |     |     | 4   |
| Tömörkény       | 27 |    | 28 |    |    |    | 12 | 12 | 11 |     |     | 2   |
| Üllés           | 50 |    |    |    |    |    |    | 5  | 5  |     |     | 21  |
| Zákányzék       | 41 |    |    | 5  |    | 12 |    | 9  |    |     |     | 16  |

Megjegyzés: a faluközi telefonálások kivételével csak 5% feletti arányokat vettem figyelembe.

Jelkulcs: 3. táblázatnál.

hazai távközlésben betöltött szerepére. A megye kisvárosainál (Kistelek, Mórahalom) a centrumfunkciók gyér volta igencsak lerontja a jobb telefonellátosságból adódó előnyöket. A felmérés adatai azt bizonyítják, hogy a telefonforgalomban a városok – ezen belül is elsősorban a komoly centrumfunkciókkal rendelkezők – szerepe a meghatározó, s a falvak egymás közötti forgalma csak „színezőelemként” léphet be a képbe.

Az előbb leírtak ellenére néhány gondolatot kell szentelni a „faluközi” telefonforgalomnak is a jól megragadható területi különbségek bemutatására. A faluközi telefonforgalom túlnyomó része kistérségeken belül bonyolódik le. A kistérségen túlnyúló kapcsolatok esetlegesek, csekély számúak, s javarészt a havinál ritkább intenzitási sávokban észlelhetők. A megyén kívüli falusi térségekkel való intenzív forgalmat a hálózat kiépítettsége erősen gátolja. A legintenzívebb kapcsolatokat a környező falvakkal Ambrózfalva és Kövegy, Dóc és Nagylak, ill. Ruzsa, Üllés és Öttömös tartja. Öt településnek – a leggyakoribb hívásokat figyelembe véve – nincs kapcsolata a szomszédos falvakkal (Csanádalberti és Eperjes vonatkozásában lehet, hogy a csekély számú kérdőív miatt). Kiszombor és Mártély esetében a centrum közelsége, míg Magyarcsanád esetében a gyér hálózat lehet e jelenség oka. A falvak egymás közötti forgalmánál kiemelkedik a délnyugati kistérség. A viszonylag magas arányoknak két oka lehet: az egyik a meglévő



A telefonforgalom térbeli megoszlása a beérkezett kérdőívek százalékában,  
leggyakrabban hívott település

| Község neve     | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Ambrózfalva     | 25 |    |    |    | 8  |    |    | 8  |    | 25  |     | 15  |
| Apátfalva       | 31 |    |    |    | 35 |    |    | 7  |    |     |     | 6   |
| Ásotthalom      | 71 |    |    |    |    | 7  |    | 9  |    |     |     | 3   |
| Baks            | 63 |    |    | 9  |    |    |    | 9  |    |     |     | 4   |
| Csanádalbertyi  | 40 |    |    |    | 20 |    |    |    |    | 20  |     |     |
| Csanádpalota    | 32 | 13 |    |    | 21 |    |    | 9  |    | 10  |     | 2   |
| Csanytelek      | 35 |    | 25 |    |    |    |    | 18 | 5  |     |     | 5   |
| Dóc             | 70 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 20  |
| Eperjes         | 20 |    |    |    |    |    | 20 | 20 | 20 | 20  |     |     |
| Fábiánsebestyén | 20 | 5  | 5  |    |    |    | 57 |    |    | 5   |     | 2   |
| Felgyő          | 16 | 5  | 35 |    |    |    | 12 |    | 9  |     |     | 4   |
| Királyhegyes    | 20 | 17 |    |    | 37 |    |    | 7  |    |     |     | 10  |
| Kiszombor       | 35 |    |    |    | 44 |    |    | 8  |    | 6   |     |     |
| Kővegy          | 37 | 16 |    |    | 26 |    |    |    |    |     |     | 21  |
| Magyarcsanád    | 32 |    |    |    | 41 |    |    | 5  |    | 5   |     |     |
| Mártély         | 19 | 60 |    |    |    |    |    | 10 |    |     |     |     |
| Mindszent       | 26 | 34 |    |    |    |    | 14 | 10 |    |     |     | 3   |
| Nagylak         | 26 |    |    |    | 21 |    |    |    |    | 11  |     | 16  |
| Nagymágocs      | 11 | 8  |    |    |    |    | 46 | 9  |    | 11  |     | 6   |
| Nagytőke        |    | 6  |    |    |    |    | 56 | 13 |    |     |     | 6   |
| Ópusztaszer     | 64 |    | 9  | 9  |    |    |    | 9  |    |     |     | 9   |
| Óttömös         | 59 |    |    |    |    |    |    |    | 10 |     |     | 16  |
| Pusztaszer      | 45 |    |    | 20 |    |    |    |    | 13 |     |     | 7   |
| Ruzsa           | 55 |    |    |    |    |    |    | 13 |    |     |     | 22  |
| Szegvár         | 14 | 8  | 5  |    |    |    | 48 | 8  |    |     |     | 3   |
| Tömörkény       | 24 |    | 33 |    |    |    | 6  | 16 | 9  |     |     | 3   |
| Üllés           | 71 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     | 16  |
| Zákányszék      | 58 |    |    | 7  |    | 11 |    | 7  |    |     |     | 7   |

Megjegyzés: 1. 4. táblázat.

Jelkulcs: 3. táblázamál.

(Szeged csatolt településeinek és a városkörnyéki falugyűrű telefonforgalmának megoszlásáról 1. a 2. táblázatnál említett mű ugyanazon táblázatait.)

rokonai kapcsolatok hatása, amit itt a telefonellátottság sem akadályoz; a másik pedig a centrumtelepülés viszonylag nehezebb elérhetősége. A csanádi kistérség teljesen heterogén képet mutat, míg a maradék négy kistérség kifejezetten csekély telefonforgalmat bonyolít le. Az egyáltalán létező hívások zöme a kétheti–kéthavi tartományban zajlik. Ezzel szemben a délnyugati kistérség hívásai a heti–havi tartományokban szóródnak.

A vizsgálat kezdetén igen szoros kapcsolatot tételeztem fel a telefonálási irányok és az – önkormányzati átalakulást megelőző – közigazgatási szerkezet között. Erre némi alapot adott a múlt rendszer erősen centralizált felépítése és a településhálózat eléggé merev hierarchikus rendszere, amely csak bizonyos időeltolódással képes reagálni a bekövetkező változásokra. Ez a feltételezés csak részben igazolódott. A megye északi részén az 1983-ban kialakuló városkörnyéki rendszer Szentes esetében meglehetősen pontossággal, Csongrád esetében jóval nagyobb bizonytalansággal tükröződik vissza a telefonforgalomban. Hasonlóképpen igazolást nyert Mártély Hódmezővásárhelyhez kapcsolódása is. Mindszent esete külön problémákat vet fel, erre még később utalni fogok. A makói városkörnyék a legkülönbözőbb átvonzódásokat mutatja Makó–Szeged–Hódmezővásárhely–Békés megye között. A fennmaradó falvak esetében az új városok (Kiste-

lek, Mórahalom) szerepe csak másodlagos, harmadlagos jelentőségű, s ez a megállapítás még a saját városkörnyékükhöz tartozó falvakra is áll. Az okot – mint erre már korábban is utaltam – a centrumfunkciók fejletlenségében látom. Lényegében az előzőekben lehatárolt térségeket elhagyva, a teljes homokhátsági területet Szeged általánosan ható centrumszerepe fogja egységbe. Összefoglalóan megállapítható, hogy a megye északi és keleti térségeiben inkább a város környéki beosztást közelítik a telefonforgalom adatai, a nyugati, délnyugati területeken inkább a volt járási beosztás ad jobb közelítést, ezzel szemben a délkeleti térségben a közigazgatási beosztás és a telefonálási irányok nem mutatnak érdemi kapcsolatot.

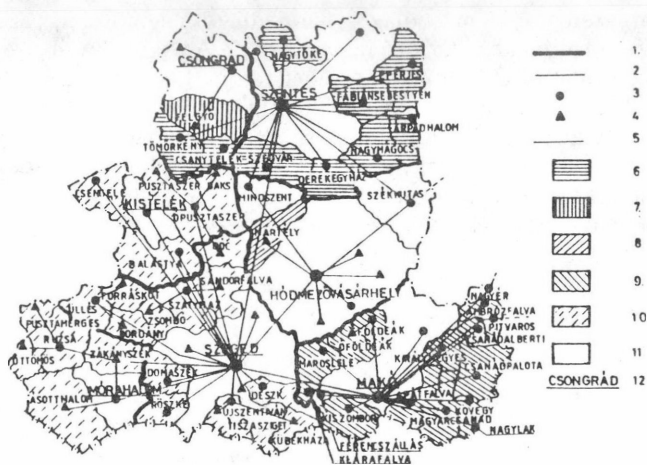
### III.

Az utolsó nagyobb egységben kísérletet teszek a vonzaskörzetek elhatárolására Csongrád megyében a falvak telefonforgalma alapján. E témával először tudományos igényen *Éliás R.* foglalkozott (*Éliás R.* 1954). Módszerének lényege, hogy a centrumból kiinduló telefonhívások arányát vizsgálta egy adott településre befutó összes hívásból. Az ő megközelítése sem teljesen elvetendő, de kisebb információtartalmat közvetít, mint a fordított irányú kapcsolódások feltárása, azaz hogy egy adott település kimenő hívásainak hány százaléka fut be egy centrumba. E módszer első – a teljes régióra kiterjedő – vizsgálatát *Tóth József* (*Tóth J.* 1974, 1977) végezte el. Egyrészt meghatározta Szeged szerepét a megye telefonforgalmában, s emellett elkülönítette a régió vonzásterületeit az interurbán telefonhívások alapján. A kapcsolódások Szeged és Makó esetében a járáshatárokat, a megye északi részén – Mindszent kivételével – a később bevezetett városkörnyékhatárokat rajzolják ki.

Az elmúlt három évben több értékes munka is készült ebben a témában. Időrendben első a JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék munkája, mely felmérte a Szeged környéki falugyűrű kapcsolódását Szegedhez a telefonálások alapján (*Mészáros R.* 1990). A kérdőíves felmérés adatai szerint minden felmért falu a forgalomnak legalább 80%-át Szegeddel bonyolítja le. Az eredményeket az általam szerkesztett vonzásterkép elkészítéséhez használtam fel.

Ezt követi a MATÁV Rt. egy – forgalomszámláláson alapuló – belső kiadványa (MATÁV Rt. Szegedi Igazgatósága 1991). Az anyag előnye, hogy készítői a jelenlegi fő kapcsolódási irányok bemutatásán kívül a távlati irányok felvázolására is törekedtek. Fontos eltérés a korábbi vonzásterképektől, hogy Tömörkényt és Csanyteleket már jelenleg is, Mindszentet és Székkutast pedig távlatilag Szentes kizárólagos vonzaskörzetébe sorolja. A készítők szerint a ma még meglevő megyén kívüli kötődések távlatilag megszűnnének, ami véleményem szerint – figyelembe véve a megyék szerepének csökkenését és a hálózat fejlesztésével minőségi változáson átmenő telefonforgalmat – eléggé egyszerű elintézése ennek a kérdésnek (*1. és 2. ábra*).

A JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék készítette 1991. év végi – vonzásterületeket elkülönítő – vizsgálat eredményei részben hasonlóak a MATÁV-osok által feltárt vonzárendszerhez. A tanszéki vizsgálat előnye, hogy az elsődleges kötődéseken kívül a másodlagos vonzási irányokat is igyekeztek feltárni, s ezzel árnyaltabbá tették a térképet (*3. ábra*). A két felmérés eredményei között eltérések is akadnak, már csak a felmérések eltérő módszerei miatt is. Tömörkény pl. egyértelműen Csongrádhoz kapcsolódik gyenge másodlagos kötődésekkel Szeged, Szentes és Kiskunfélegyháza felé. Csanytelek – szerintük – szétvonzódik Szentes és Csongrád között. Maroslele, Földeák és rajta keresztül Óföldeák szétvonzódik Hódmezővásárhely és Makó között. Érdekes Kövegynek



1. ábra. Csongrád megye településközi, kistérségi kapcsolatainak feltárása

Jelenlegi távbeszélő kapcsolatok

(MATÁV Rt. Szegedi Igazgatósága, 1991 nyomán)

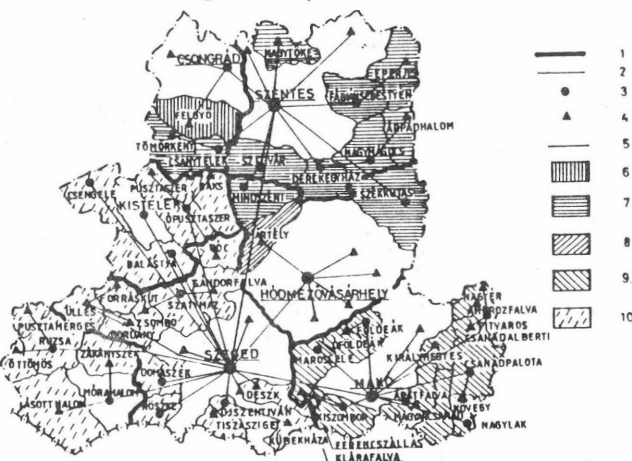
- 1 - városkörzetek határa; 2 - települések határa; 3 - távbeszélőközpont; 4 - előfizető; 5 - a távbeszélő-forgalom fő iránya; 6 - Szentes vonzásterülete; 7 - Csongrád vonzásterülete; 8 - Hódmezővásárhely vonzásterülete; 9 - Makó vonzásterülete; 10 - Szege vonzásterülete; 11 - szétvonzódó község; 12 - város

Figure 1. The inter-habitational and micro-area relationships of Csongrád county

The current phone connections

(Based on MATÁV Rt. — Hungarian Telecommunications Co. plc. — Szeged Regional Office, 1991)

Key: 1 - boundary of towns; 2 - boundary of settlements; 3 - telephone exchange; 4 - subscriber; 5 - the main direction of the calls; 6 - the gravitational area of Szentes; 7 - the gravitational area of Csongrád; 8 - the gravitational area of Hódmezővásárhely; 9 - the gravitational area of Makó; 10 - the gravitational area of Szege; 11 - a village of multi-gravitational pull; 12 - town



2. ábra. Csongrád megye településközi, kistérségi kapcsolatainak feltárása

Távlati távbeszélő kapcsolatok

(MATÁV Rt. Szegedi Igazgatósága, 1991 nyomán)

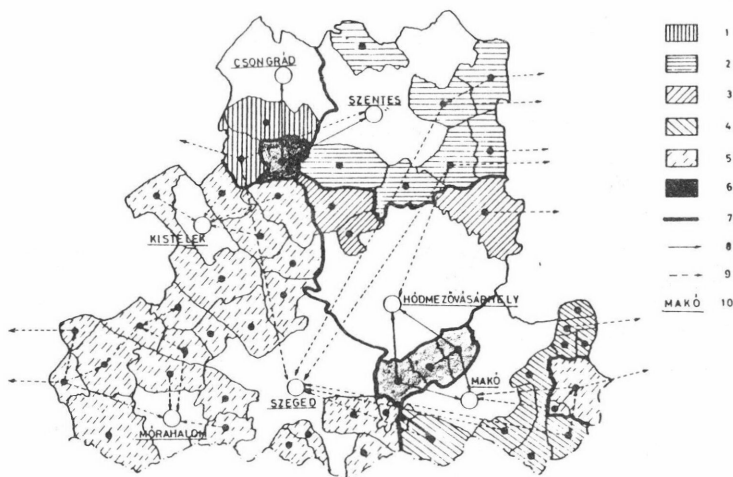
- 1 - városkörzetek határa; 2 - települések határa; 3 - távbeszélőközpont; 4 - előfizető; 5 - a távbeszélő-forgalom fő iránya; 6 - Csongrád vonzásterülete; 7 - Szentes vonzásterülete; 8 - Hódmezővásárhely vonzásterülete; 9 - Makó vonzásterülete; 10 - Szege vonzásterülete

Figure 2. The inter-habitational and micro-area relationships of Csongrád county

The future phone connections

(Based on MATÁV Rt., Szeged Regional Office, 1991)

Key: 1 - boundary of towns; 2 - boundary of settlements; 3 - telephone exchange; 4 - subscriber; 5 - the main direction of the calls; 6 - the gravitational area of Szentes; 7 - the gravitational area of Csongrád; 8 - the gravitational area of Hódmezővásárhely; 9 - the gravitational area of Makó; 10 - the gravitational area of Szege

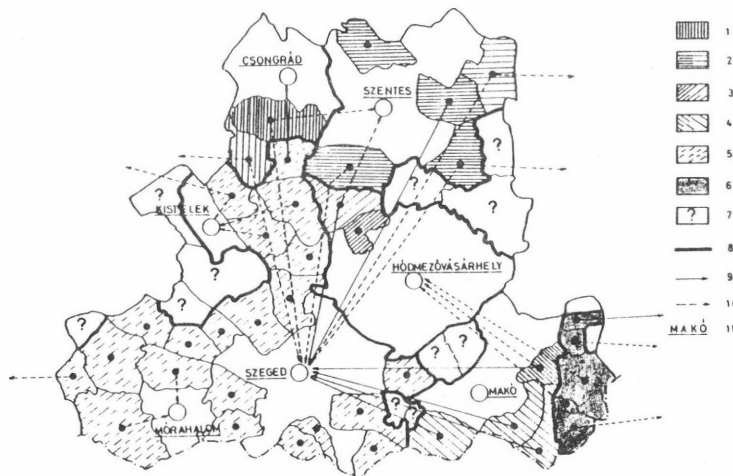


3. ábra. Csongrád megye vonzásterületei a telefonforgalom alapján  
(JATE Gazdasági Földrajzi Tanszék, 1991 nyomán)

1 – Csongrád vonzásterülete; 2 – Szentes vonzásterülete; 3 – Hódmezővásárhely vonzásterülete; 4 – Makó vonzásterülete;  
5 – Szeged vonzásterülete; 6 – szétvonzó község; 7 – vonzásterület határa; 8 – elsődleges kötődés; 9 – másodlagos kötődés;  
10 – város

Figure 3. The gravitational areas of Csongrád county based on phone usage  
(Based on JATE, Economical Geography Department, 1991)

Key: 1 – the gravitational area of Csongrád; 2 – the gravitational area of Szentes; 3 – the gravitational area of Hódmezővásárhely; 4 – the gravitational area of Makó; 5 – the gravitational area of Szeged; 6 – a village of multi-gravitational pull; 7 – the boundary of the gravitational area; 8 – primary linkage; 9 – secondary linkage; 10 – town



4. ábra. Csongrád megye vonzásterületei a telefonforgalom alapján, az 1989. és 1991. évi felmérések adatai szerint  
(A Csongrád megyei Közgazdasági megbízásból végzett kérdőíves felmérés alapján)

1 – Csongrád vonzásterülete; 2 – Szentes vonzásterülete; 3 – Hódmezővásárhely vonzásterülete; 4 – Makó vonzásterülete;  
5 – Szeged vonzásterülete; 6 – Szeged és Makó közös vonzásterülete; 7 – fel nem mért község; 8 – vonzásterület határa;  
9 – másodlagos kötődés (> 20%); 10 – harmadlagos kötődés (10–20%); 11 – város

Figure 4. The gravitational areas of Csongrád county based on phone usage recorded during the survey of 1989 and 1991  
(Based on survey questionnaire commissioned by the Csongrád County Council's assembly)

Key: 1 – the gravitational area of Csongrád; 2 – the gravitational area of Szentes; 3 – the gravitational area of Hódmezővásárhely; 4 – the gravitational area of Makó; 5 – the gravitational area of Szeged; 6 – the joint gravitational area of Szeged és Makó; 7 – village not included in the survey; 8 – the boundary of the gravitational area; 9 – secondary linkage (>20%); 10 – third rate linkage (10–20%); 11 – town

elsődleges csanádpalotai és Csanádalbertinek pitvarosi vonzódása. Klárafalva esetében Makó helyett Szeged válik legfontosabb vonzáscentrummá. Igen előremutató a megyén kívüli kapcsolódások széles körű feltárása, mely szerint elsősorban a kisebb, centrumoktól elzárt fekvésű, megyehatár közelében fekvő településekre hatnak a vonzások, de legfeljebb másodlagos fontossággal. A nagyobb térségeken átívelő kapcsolódások két kivétellel Szegedre futnak, ez is hangsúlyozza a megyeszékhely kommunikációs központ szerepét a megyén belül.

Végül néhány szó a vonzásterület jelenségeit ábrázoló két kérdőíves felmérésre alapozott, általam szerkesztett térképről (4. ábra). A lényegesebb eltérések a korábban bemutatott munkákhoz képest: Tömörkényre Szentesnek nincs érzékelhető vonzása, annál erősebb viszont Szegedé. Csanytelek legerősebben Szegedhez kötődik, s csak ezt követi Csongrád hatása, Szentes szerepe itt sem jelentős. Mindszent – a legkarakteresebb hódmezőváráshelyi kapcsolat mellett – erősen vonzódik Szegedhez, ennél kevésbé, de jól érezhetően Szenteshez. A Makó környéki falvaknál egyértelműen csak Királyhegyes, jelentős szegedi átvonzással Apátfalva, Kiszombor és Magyarcsanád kötődik Makóhoz. Maroslele egyértelműen Szeged vonzáskörzetébe tartozik, míg a fennmaradó öt falura legerősebben Szeged, majd Makó és hármuknál Békés megye is jelentős vonzást gyakorol. Mindezt még színezi a másik két falura irányuló harmadlagos hódmezőváráshelyi vonzás.

E térség kielégítő fejlődése érdekében mindenképpen célszerű lenne egy szubcentrum fejlesztése mind távközlési, mind egyéb központi funkciók tekintetében. A vonzásterületen túlnyúló másodlagos és harmadlagos vonzások mutatják Szeged szerepét a megye telefonforgalmában. Az új városok vonzóhatása még a közvetlen közelükben elhelyezkedő községekre is meglehetősen gyenge. Távolokban főleg azokon a településeken lehet számolni vonzóhatásuk számottevő növekedésére, amelyeket – fekvésüknél fogva – „elvágnak” Szegedtől.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a vonzásviszonyok pontos feltárása – különösen a centrumoktól elzártabb helyzetű falvakban – nagyon soktényezős feladat. Az elsődleges megközelítés megkönnyítésére egy egyszerű, de a gyakorlatban is bevált módszert javaslok. Tekintsük egy adott településről egy centrumba befutó telefonálások arányát mind az összes, mind a leggyakoribb hívásoknál. Amennyiben a leggyakoribb hívások aránya legalább 10%-kal meghaladja az összes hívások arányát, úgy az adott centrum jelentős vonzást gyakorol a vizsgált településre. Amennyiben az utóbbi arány jelentősen – legalább 5%-kal – kisebb az összes telefonálások arányánál, akkor a centrum vonzása nem kielégítő az adott településre.<sup>3</sup>

Remélem, hogy az eltérő kiindulási alapú, de azonos célú vizsgálatok eredményeinek elemzéséből, összevetéséből már felvázolható egy, a realitásokhoz igazodó távközlés-fejlesztési koncepció a megye falusi térségeire, de centrumaira is.

#### IRODALOM

**Éliás R.** 1954: Szeged vonzásterülete – Földr. Ért. V. 4., pp. 725–733.

**Heller K.–Nádasdi F.** (szerk.) 1990: A távközlés társadalmi és gazdasági összefüggései – In: Műszaki Tudományok: Az elektronika újabb eredményei, 6. – Akad. K. Bp. 1990, 284 p.

**Krajčík Gy.** 1973: A Dél-Alföld mikrokörzeteinek elhatárolása – Földr. Ért. XXII. 4., pp. 383–409.

**Krajčík Gy.** (főszerk.) 1983: Csongrád megye gazdasági földrajza – Szeged, 1983, 466 p.

**Mészáros R.** (szerk.) 1990: Az urbanizáció térbeli folyamatai Szegeden – JATE K., Szeged, 1990, 156 p.

<sup>3</sup> A módszer csak kellő számú kérdőív és megfelelő reprezentáció esetén használható.

- Mészáros R.** (szerk.) 1992: Csongrád megye kistérségei – Gépelvény, 36 p. + 15 ábra mell. Szeged, 1992.
- Pénzes I.–Tóth J.** 1970: Szeged egészségügyi vonzáskörzete és igazgatásszervezési szerepköre – Földr. Ért. XIX. 3., pp. 303–314.
- Szabó J.** (szerk.) 1988a: Az informatika és az információtechnológiák alkalmazásának feladatai, feltételei és társadalmi-gazdasági összefüggései – KSH Bp. 1988, 37 p.
- Szabó J.** (szerk.) 1988b: Az információgazdaság szerepe a társadalmi-gazdasági folyamatokban – KSH Bp. 51 p.
- Tóth J.** 1974: A dél-alföldi vonzásközpontok vonzásterületeinek elhatárolása az interurbán telefonhívások alapján – Földr. Ért. XXIII. 1., pp. 55–61.
- Tóth J.** 1977: Az Alföld intercentrális kapcsolatrendszere az interurbán telefonhívások alapján – Alföldi Tanulmányok 1977 1. köt., pp. 117–131.
- Tóth J.** 1988: Urbanizáció az Alföldön. (Területi és Települési Kutatások 3.) – Akad. K. Bp. 200 p.

#### *Statistika források, térképek*

- Csongrád Megye Statisztikai Évkönyve 1981, 1983, 1984, 1989, 1990.
- Magyarország Munkatérképe 1978, 1984, 1989.
- Magyar Posta Évkönyve 1985–1986, 1987–1988.
- Magyarország Nemzeti Atlasza, Kartográfiai Váll. Bp. 1989, 14, 15, 261, 264.
- MATÁV Rt. Szegedi Igazgatósága Fejlesztési Osztálya (Minitel SZEN): A Dél-Alföld telefonhálózata: 1985., 1988., 1989., 1990. és 1991. december 31-én.
- Magyar Távközlési Vállalat Évkönyve 1990.
- MATÁV Rt. Szegedi Igazgatósága: Csongrád megye településközi, kistérségi kapcsolatainak feltárása, két térképmelléklet, Szeged, 1991.

## A Magyar Földrajzi Társaság bizottságai

### *Számvizsgáló Bizottság*

Heiter Lászlóné (elnök)  
Jónás Ilona  
Kúrti György  
Rátóti Benő  
Schweitzer Ferenc

### *Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU)*

#### *Magyar Nemzeti Bizottsága*

Kertész Ádám (elnök)  
Simon Imre (titkár)  
Mészáros Rezső  
Pécsi Márton  
Probáld Ferenc  
Szabó József  
Tóth József

### *Földrajzi Közlemények szerkesztőbizottsága*

Gábris Gyula (főszerkesztő)  
Miklós Gyula (szerkesztő)  
Beluszky Pál  
Frisnyák Sándor  
Kerényi Attila  
Marosi Sándor  
Mezősi Gábor  
Probáld Ferenc  
Somogyi Sándor  
Varajti Károly

### *Földrajzi Közlemények Nemzetközi Szám szerkesztőbizottsága*

Pécsi Márton (elnök)  
Gábris Gyula (főszerkesztő)  
Lóczy Dénes (szerkesztő)  
Bora Gyula  
Bernát Tivadar  
Borsy Zoltán  
Enyedi György  
Jakucs László  
Krajkó Gyula  
Lovász György  
Pinczés Zoltán  
Sárfalvi Béla  
Tóth József

### *Oktatási és Közművelődési Bizottság*

Varajti Károly (elnök)  
Ardai Lajosné  
Balogh Béla András  
Fábr Miklós  
Fehér József  
Fügedi Péter  
Hevesi Attila  
Konnány Gyula  
Köves József  
Mérő József  
Miczek György  
Takács Lajos  
Tirpákné Juhász Anna

### *Múzeumi Bizottság*

Becsei József (elnök)  
Balázs Dénes (titkár)  
Havas Gáborné  
Martinovich Sándor  
Nemesné Ipoly Márta

### *Könyvtári Bizottság*

Papp-Váry Árpád (elnök)  
Csendes László  
Fábr Mihály  
Pluhár József  
Simonfai Lászlóné

### *Emlék Bizottság*

Somogyi Sándor (elnök)  
Bartha Lajos  
Dezsényi János  
Frisnyák Sándor  
Köves József  
Kubassek János

*A bizottságoknak – a Számvizsgáló Bizottság kivételével – hivatalból tagja a mindenkori elnök, főtítkár és titkár.*



## **AZ INNOVÁCIÓ NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA A SZEGEDI KÖZÉPISKOLÁKBAN**

NAGY ERIKA\*

SOME FEATURES OF THE INNOVATION IN SECONDARY SCHOOLS OF SZEGED

### **Abstract**

The personal element, qualified people determine the development of settlements. Secondary schools seem to have a special role in training now. Szeged is a regional educational centre, thus innovation of its schools is very important for both the city and the region of the Great Plain. The new challenges in the last 6–7 years (changing labour market, decreasing attraction zone) got them transformed the content and the form of the education. As data and the interviews with the directors of schools showed, the initiators and the base of carrying out of innovation were the teachers themselves. Results of the reforms: extending attraction zone and more students at new courses.

A helyi szellemi erőforrások, a lakosság iskolázottsága egy-egy település vagy régió fejlődését meghatározó tényezők (*Mészáros R.* 1990). Az iskolák szerepe két szempontból is fontos: ők nyújtják azokat az ismereteket, melyek az újítások bevezetéséhez, ill. befogadásához szükségesek, másrészt az ott koncentrálódó szellemi tőke innovációk forrása lehet. Szeged esetében a középiskolákban bevezetett változások földrajzi szempontból is fontosak, hiszen olyan intézményekről van szó, amelyek regionális, néhány esetben az egész országra kiterjedő vonzással bírnak. Az elmúlt években (a 80-as évek második fele) azonban néhány változás következett be az iskolák működési feltételeiben, amely a korábbi vonzáskörzet szűküléséhez vezetett.

E dolgozatban csupán arra kívánok kísérletet tenni, hogy a területi vonzást negatívan befolyásoló tényezőket összefoglaljam, valamint vázoljam az egyes intézmények kísérleteit az ezzel járó hátrányok csökkentésére, a még meglévő területi befolyásuk megőrzésére. A szükséges adatokat, információkat a középiskolák vezetőivel készített interjúk alkalmával kaptam meg.<sup>1</sup> A felmért intézmények középiskolaként működtek már a 80-as évek közepén is, és vannak közöttük „egykor” országos, regionális (Alföld, Dél-Alföld) és megyei beiskolázásúak is.

Kérdéseim az 1985 és 1992 közötti időszakra vonatkoztak. E szakasz kiválasztását indokolja, hogy a középiskolák pénzügyi önállósága a 80-as évek közepétől kezdve növekedett, és ez a szakmai szabadság növekedésével járt együtt (gondoljunk pl. a társadalomtudományok megnövekedett mozgásterére, a szakfelügyelői rendszer átalakítására). A folyamat tetőpontja az 1985-os oktatási törvény módosítása (1990. évi XXIII. törv.), mely teljes szakmai szabadságot nyújt az iskolák számára. Utóbbi folyamat viszont nemcsak szabadságot, hanem magukra hagyatottságot is jelentett az iskoláknak, hiszen szétesett az országos továbbképzési rendszer, és a megszűnt szaktanácsadói hálózat helyét sem vette még át hasonló szolgáltatás. Mint kiderült, az újítások többségét is ekkor vezették be az oktatásban.

<sup>1</sup> A kapott információkért ezúton mondok köszönetet. A feltett kérdések listája a dolgozat végén található.

\* Nagy Erika tud. továbbképz. ösztöndíjas, JATE, Szeged.

## A regionális vonzás változása

A középiskolák egy része számára az egyik gondot a jelentkezők abszolút számának csökkenése okozza, ami – részben – demográfiai okokra vezethető vissza. A feltöltés várhatóan ezután is mindenütt sikerül, de a jelentkezők tudásszintje gyengül (erre elsősorban a szakközépiskolákban van példa). Ugyancsak objektív tényező, de kihívás is a számukra a gazdaság szerkezeti átalakulása, a munkaerőpiac változásai: bizonyos szakmák iránt visszaesett a kereslet és a jelentkezők száma. Néhány intézményben éppen az utóbbi tényezővel magyarázzák a vonzáskörzet csökkenését. A vizsgált 14 iskolából 8-ban érzékelhető, néha komoly (1/3-os) visszaesésről számoltak be a más megyéből érkezők körében. Öt esetben csekély csökkenést, ill. stagnálást jelentettek, és csupán egy gimnáziumban jeleztek egyértelmű növekedést. A regionális vonzás változása és ennek indokolása szerint három csoport különíthető el:

- az első csoportba a gimnáziumok és 3 szakközépiskola tartozik, melyek saját értékelésük szerint megőrizték regionális vonzásukat. Ezek regionális jelentőségűek, ill. a gimnáziumok speciális tantervű osztályai révén országosak. Ide tartoznak a közgazdasági szakközépiskolák is, ahol hagyományosan magas a szegediek aránya; ez jelenleg is növekszik, azonban nem a távolabbról érkezők száma csökken, hanem a helyiek (mégpedig a jó tanulmányi eredményűek) érdeklődése nagyobb, ami a város további fejlődése, regionális gazdasági szerepkörei szempontjából fontos.

- A második csoportba tartozók kisebb visszaesést jeleztek; ennek szerintünk elsősorban nem szakmai, hanem szociális (a szülők anyagi helyzetének romlása) okai vannak. Külön csoportot alkotnak a műszaki középiskolák, amelyek a hasonló profilú intézmények alapításával (a Dél-Alföldön is) új vetélytársakat kaptak, és ez vezetett a vonzáskörzet szűküléséhez.

- A harmadik csoport néhány iskolája jelentős csökkenésről számolt be, ahol a jelentkezők száma abszolút értékben is csökkent; az alapvető okot a szociális problémákon kívül a szakma (pl. mezőgazdaság, textilipar) válságában látják.

Általános problémát jelent a regionális jelentőségű iskolákban az új finanszírozási rendszer, amelyben a helyi önkormányzat kénytelen támogatni a más településről, megyéből érkező diákok iskoláztatását. E téren is indokolt lenne regionális irányítási (koordinációs) rendszer létrehozása – esetleg Szeged központtal.

Az oktatási funkció regionális vonzásának csökkenése egyrészt a Dél-Alföldre való visszahúzódást jelenti (volt országos vagy alföldi jelentőségű iskolák esetében), másrészt még e megyék részesedése is csökken. Elsősorban, amint a statisztika is alátámasztja, a Csongrád megyeiek aránya növekszik. (1985 és 1991 között 78,8-ről 81,3%-ra emelkedett a részesedésük az összes középiskolai diák között Szegeden.) Ezen belül is eltolódik a jelentkezők aránya a DNY-i rész (Szeged hegemon vonzáskörzete [*Mészáros* 1990]) fele. Újra erősödik viszont a város vonzása a Vajdaságban: növekszik az onnan érkező diákok száma a szakközépiskolában. Összesített arányuk a Hajdú-Biharból érkezőkével egyezik meg (0,6%).

## Újítások bevezetése az egyes iskolatípusokban

Az iskolák vezetőinek többsége úgy ítéli meg, hogy ez a tendencia túlképzéshez vezet. Megfelelő oktatáspolitikai koncepció és koordináció híján (az utóbbival többek szerint még a városon belül is gond van) az iskolák maguk próbálkoztak a helyzet javításával, újítások bevezetésével. Az említett változások sokfélék: ide tartozik az oktatás

szerkezetének átalakítása, új tantárgyak bevezetése a tartalmi megújításra – a legáltalánosabb a második idegen nyelv kötelezővé tétele a szakközépiskolákban is, ill. ugyanitt rövid távú cél a szakmai nyelv bevezetése az intézmények több mint felében; ugyancsak általánossá vált a számítástechnikai ismeretek oktatása, valamint új szakmai tárgyak bevezetése a szakközépiskolákban. Ennél is fontosabb - és mérhetőbb - változás azonban az új specializációk nagyszámú megjelenése a gimnáziumokban, ill. új szakmák oktatása – és megfelelő érdeklődés hiányában egyesek megszüntetése a szakközépiskolákban. Az újítások bevezetésével kapcsolatos viselkedés szerint három csoport különíthető el:

- külön csoportot alkotnak a gimnáziumok:

mindenhol indítottak új, speciális tantervű osztályokat a '80-as évek második felében, és a lehetőségeket ma is keresik; ezek többnyire országos, ill. regionális méretekben is kuriózumnak számítanak, és az országos tendenciának megfelelően elsősorban természettudományi jellegűek (bár van példa pedagógiai és integrált humán speciális tantervű osztály beindítására is).

- A szakközépiskolák egy része alapvetően újítja meg az oktatás szerkezetét: a 11 felkeresett intézmény közül 8-ban összesen 20 új szakma tanítását kezdték el, ill. tervezik bevezetni;

- a szakközépiskolák egy része kisebb változtatásokat vállalt, az egyes tárgyak belső megújítását, tantárgycserét.

A változások az utóbbi két csoportban, érthetően, főleg a szakmai tárgyakat érintik, az ún. közismereti tárgyak háttérbe szorulnak. Mindez ellentmond az újításra vállalkozó középiskolák azon törekvésének, hogy az általános képzés színvonalát emeljék, és ezzel általános szakmai orientációt nyújtó középiskolává váljanak. Viszont a szakmunkás-képzés felszámolása ezekben az intézményekben már illeszkedik a terveikbe. Ez a tendencia egyrészt abból az igényből következik, hogy felkészültebb, rugalmasabb szakembereket bocsásson ki az iskolák; másrészt védekezés is a gimnáziumok előretörése ellen, ami statisztikailag is kimutatható: Szegeden 1985-ben az összes középiskolás 35,9%-a tanult gimnáziumban, 1992-ben már 41,1%-a. Meg kell említeni ugyanakkor, hogy az utóbbiakban is egy sor új fakultáció, szabad sáv felvételére, órán kívüli tanfolyam elvégzésére van lehetőség, ami a felvételi sikertelensége esetén elhelyezkedési lehetőséget jelent. Talán túlzás ezek után a két iskolatípus közeledéséről írni, viszont tény, hogy az oktatás – bár részben kényszerből –, sokszínűbbé, rugalmasabbá vált.

A felsorolt újítások túlnyomórészt helyi kezdeményezéseken alapultak: nyolc esetben említették az igazgató, ill. az igazgatóság szerepét, ötször a tanári karét (egyes pedagógusok vagy munkaközösségek), 4–4 esetben pedig felsőoktatási intézet vagy a minisztérium volt a kezdeményező. A szülők és a diákok egy-egy tantárggyal kapcsolatban (számítástechnika, idegen nyelv) kértek változtatást. A kezdeményező kiléte fontos, hiszen ez esetben az iskolában dolgozó tanárok innovatív viselkedéséről (vagy annak hiányáról) tanúskodik, és nem mellékes, hogy a belső kezdeményezés nagyobb valószínűséggel talál támogatókra a tanárok között. Ez pedig rendkívül fontos, hiszen az újítások legfőbb bázisa a meglévő szellemi potenciál. Mint az interjúkból kiderül, az újításokat nem követi a tanári kar jelentős átalakítása. A legnagyobb változás várhatóan néhány fős bővülés, elsősorban a szakközépiskolákban, a szakmai tárgyak, ill. idegen nyelv, esetleg számítástechnika oktatására. Az iskolák több mint felében (elsősorban a gimnáziumokban) kifejezetten a tanárok erőfeszítéseire kívánnak támaszkodni. Érthető, hogy ebben a helyzetben feltétlenül szükségesnek tartják új országos továbbképző hálózat kiépítését.

A tanárok saját magukon kívül néhány intézményre is számíthatnak, mint pl. a főiskolák és az egyetemek. Az átképzés, a posztgraduális képzés, a másoddiploma megszerzése rajtuk keresztül történik. Ezenkívül a helyi felsőoktatás ontja az elhelyezkedni vágyó

fiatalkokat, akik az iskolai vezetők meglátása szerint vállalkozóbbak: többnyire ők jelentkeznek pl. új szak elvégzésére. A legnagyobb előnyt azonban a felsőoktatással fennálló informális kapcsolatok jelentik: személyes kontaktus révén jutnak a középiskolai tanárok szakirodalomhoz, információhoz. Mindez különösen fontos, ha figyelembe vesszük, hogy a gimnáziumokban egyértelműen az önálló ismeretszerzésre alapozzák a továbbképzést, és a szakközépiskolákban igen rossz a közismereti tárgyak helyzete a továbbképzés szempontjából. (Ezért szerencsés, hogy a gimnáziumi tanárok 75%-a, a szakközépiskolaiak 54%-a a JATE-n végzett.)

A hasonló típusú (pl. azonos szakmát oktató) iskolák együttműködésére is akad néhány példa az újítások bevezetésében, mint a két műszaki szakközépiskola (Bebrits, Csonka) részvétele egy több iskolát is érintő IBRD-programban, vagy az erdészeti szakközépiskola közös munkája az oktatás tartalmi megújítására az ország többi, hasonló intézményével. Az elmúlt 3–4 évben gyorsan épültek ki a kapcsolatok más középiskolákkal Európa nyugati részén is. Jelenleg már 23 projekt működik, ebből 13 szakmai képzést, 10 a nyelvtanulást segíti (érdekes megjegyezni, hogy a legtöbb sikerrel az iskolák olaszországi, dániai és svájci próbálkozásai jártak).

Az iskolák újításait túlnyomórészt saját erőforrásaikból kénytelenek megvalósítani. Ehhez segítséget kapnak ugyan olyan „hagyományos” partnerektől, mint a felsőoktatási intézmények, viszont regionális, ill. országos koordináció hiányában maguk kényszerülnek kapcsolatok keresésére, melyek potenciális segítséget nyújthatnak az oktatás formai és tartalmi megújításában. Ami talán a legnagyobb nehézséget okozza, a szükséges anyagi fedezet, amelyet az új eszközökhöz (pl. számítógépállomány) az iskolának kell előteremteniük: csak néhány esetben említettek pályázatokat, szponzorokat, holott az innovatív viselkedés része a megfelelő pénzügyi források felkutatása is.

Az interjúk készítése és az adatok gyűjtése közben meglehetősen differenciált kép alakult ki a szegedi középiskolákról. Az intézmények többségében legalább a tanári kar egy része vállalkozó szellemű, kezdeményez, de legalábbis támogat újításokat. Ahol ez a vállalkozókedv nagyobb, több a hajlandóság az önképzésre, az iskola vezetői optimistábbak, a regionális vonzásnak legalábbis a megőrzésével (néhány esetben növelésével) számolnak. Ez azokra áll, ahol az oktatásban jelentős újítást hajtottak végre (új képzési irány bevezetése), és az elmúlt néhány évben új partnereket találtak a szakmai együttműködéshez. Ők elsősorban az újításoktól várják az iskola vonzerejének növekedését. Ennek jogosságát bizonyítja az a tény, hogy az új szakmák, specializációk esetében a legmagasabb a jelentkezők száma (ez általában 2–4-szeres túljelentkezést is takar). Az optimizmusuk azonban többnyire óvatos, és általában nem számolnak a régi vonzásterület visszaszerzésével, figyelembe véve a már felsorolt objektív tényezőket.

Az innováció a vizsgált intézményekben felemás módon megy végbe: a színvonalas matematikai oktatást nyújtó iskolák szükséghelyzetben vannak, mert nincs elég számítógép az oktatáshoz, mások hiába rendelkeznek megfelelő gépparkkal, ha a számítástechnika-tanárok tudása nem megfelelő szintű, mert még nappali tagozatos képzésük sem megoldott („C”-szak). Mindez arra utal, hogy az oktatás pénzügyi helyzete semmivel sem jobb, mint az elmúlt évtizedekben, és az infrastrukturális fejlesztés hiányosságait többnyire a tanárok tudása kellene hogy pótolja.

A belső erőforrásra való támaszkodás tehát legalábbis részben kényszerhelyzetből fakad (kevés az új státus, alacsonyak a fizetések), és megvannak a maga korlátai: az idősebbek már ritkán vállalkoznak arra, hogy új dolgokba vágjanak bele. Többnyire tehát a fiatalok szereznek új képesítést. A dolguk meglehetősen nehéz, mert munka mellett kell tanulniuk, ami kevésbé hatékony, mint az egyetem nappali tagozata. Az iskolának sem könnyű, mert a konzultációk idejére a helyettesítést is meg kell oldani. A beszélge-

tések során pedig úgy tűnt, hogy ezzel a problémával még a rövidebb időtartamú posztgraduális képzések idején nehezen birkóznak meg az intézmények. A „végeredmény” pedig a diploma, amit valójában csak elvben ismernek el egyenrangúnak a többivel (ti. a nappalin szerzettekkel). Valóban reménykeltő az iskolák újírtási kedve és szándéka, valamint a tanárok egy részének vállalkozókedve, de elképzelhető, hogy a szellemi teherbírási határai és a pénzügyi korlátok miatt a sikerek (az oktatás színvonalának emelése, a regionális vonzásnak legalábbis megőrzése) kisebbek lesznek a vártnál.

\*

*A téma kifejtését elősegítendő szakmai megbeszélések kérdései*

Hol, melyik intézményben szerezték a tanárok a diplomájukat?

Milyen továbbképzési formákban vesznek részt? Milyen gyakran?

Szakmai szempontból mely formákat részesítene előnyben?

Milyen szervezeti, tartalmi, módszertani újítást vezettek be az oktatásban 1985 óta?

Ki kezdeményezte a változtatást?

Történt-e változás a tanári kar összetételében 1985 óta? Milyen okból? Terveznek-e változtatást?

Mennyire rendszeres, és milyen formában folyik az együttműködés a felsőoktatási intézményekkel?

Növekedett-e a felvételre jelentkezők száma az újítások hatására?

Mely területek (szakma, speciális képzés) iránt a legélénkebb az érdeklődés?

Meg kellett-e szüntetni a közelmúltban valamilyen képzési irányt?

Hogyan alakult a nem szegediek száma és aránya az elmúlt néhány évben? (Különös tekintettel az új szakmákra és speciális tantervű osztályokra.)

## IRODALOM

**Mészáros R.** (szerk.) 1990: Az urbanizáció térbeli folyamatai Szegeden – JATE–Gondolat, Szeged, p. 205.

**Rechnitzer J.** 1991: Válság és megújítás a városhálózatban. In.: Válságtérsegek Magyarországon – MTA Közgyűlés 1991. máj. 13., pp. 85–94.

**Tóth J.–Pénzes I.** 1971: Szeged oktatási-kulturális vonzása és idegenforgalma – Földr. Ért. 1., pp. 51–63.

Művelődési Közlöny 1986 és 1992 között megjelent számai.

Jelentés a középiskolák nappali tagozatának 1991/92. évi helyzetéről – Művelődési és Közoktatási Minisztérium Információs Főosztálya, 1991. szept.

A középfokú oktatás statisztikai adatai – KSH, 1985.

A középfokú oktatás statisztikai adatai – KSH, 1991.

**A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai 1952 óta**  
(a választmány örökös tagjai)

- Ádám László**, a földrajztud. doktora, tud. főmunkatárs
- Balogh Béla András** főisk. tanár (Nyíregyháza)
- Balogh János** akadémikus, egy. tanár
- Barát József**, az Orsz. Met. Szolg. elnöke
- Becsei József**, a földrajztud. doktora, tud. főmts. (Békcécsaba)
- Béll Béla** akadémikus, tud. tanácsadó
- Béres István** ált. isk. vez. szakf. (Gyula)
- Bernát Tivadar**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Borsy Zoltán**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Debrecen)
- Dank Viktor**, a földtud. doktora, a Közp. Földtani Hivatal ny. elnöke
- Dezsényi János** osztályv. főmérnök
- Domokos György**, a Kartográfiai V. ny. igazgatója
- Enyedi György**, akadémikus, ny. főigazgató (Pécs)
- Erdélyi Mihály**, a földrajztud. kandidátusa, tud. főmts.
- Erdei Ferenc** akadémikus, az MTA főtitkára
- Fülöp József** akadémikus, az ELTE rektora
- Füsi Lajos** egy. docens
- Gertig Béla**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (Pécs)
- Göcsei Imre**, a földrajztud. kandidátusa, állami díjas szakfelügyelő (Győr)
- Irmédi-Molnár László**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár
- Jakucs László**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Szeged)
- Kádár László**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök Debrecen)
- Kakas József**, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus
- Kéri Menyhért**, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus
- Kéz Andor**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár (Debrecen)
- Koch Ferenc**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár
- Kolta János**, a földrajztud. kandidátusa, tudományos osztályvezető (Pécs)
- Korpás Emil**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
- Köves József**, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár
- Kretzoi Miklós**, a földtud. doktora, egy. tanár
- Kunfalvi Rezső**, gimn. tanár
- Láng Sándor**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Markos György**, a földrajztud. doktora, tud. főmunkatárs
- Marosi Sándor**, a földrajztud. doktora, az FKI igazgatóh.
- Márton Béla** c. egy. tanár (Debrecen)
- Martos Ferenc** akadémikus, tud. int. igazgató
- Miklós Gyula** tud. kutató, felelős szerkesztő
- Pécsi Albert** ker. isk. igazgató
- Peja Győző**, a földrajztud. kandidátusa, Kossuth-díjas gimn. tanár (Miskolc)
- Pinczés Zoltán**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Debrecen)
- Prinz Gyula**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök Szeged)
- Radó Sándor**, a földrajztud. doktora, Kossuth- és állami díjas egy. tanár
- Réthly Antal**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök)
- Salamon Pál**, a műszaki tud. kandidátusa, egy. tanár
- Sárfalvi Béla**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Smaroglay Ferenc** vez. szakfelügyelő
- Somogyi Sándor**, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó
- Stefanovits Pál** akadémikus, egy. tanár
- Szádeczky Kardoss Elemér** akadémikus, Kossuth-díjas egy. tanár
- Szilárd Jenő**, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó
- Tallián Ferenc** műszaki igazgató
- Údvarhelyi Károly**, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (Eger)
- Varajti Károly** ny. OPI-osztályvezető-h.
- Varga Lajos** gimn. tanár (Tiszaföldvár)
- Vasváry Artúr** főszerkesztő
- Vécsey Zoltán** főisk. tanár (Veszprém)
- Wallner Ernő**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
- Zólyomi Bálint** akadémikus, Kossuth-díjas tud. int. igazgató

## SZEMLE

### A PARLAGFÖLDEK KUTATÁSÁNAK LEGFONTOSABB EREDMÉNYEI (NY) NÉMETORSZÁGBAN

DR. CSORBA PÉTER

#### 1. Bevezetés

Földünk természetes adottságait az emberiség napról napra erősebben befolyásolja. Érintetlen természeti tájról ma már alig lehet szó. Az általános lég- és vízkörforgás révén mindenhova eljut az antropogén környezetterhelő hatás. A nyomasztó tempójú folyamat fékezése számos védett tájat, tájrészletet hoztak létre. Ahol a társadalmi-gazdasági élet területigényét nem lehet figyelmen kívül hagyni, ott legalábbis törekcszenek a környezetkímélőbb területhasználatra.

Évtizedes múltja van pl. a legzavaróbb tájsebek mesterséges gyógyításának, a felhagyott bányák, meddőhányók, rekultiválásának. A természetközeli állapotok a már nem használt területek elhagyásával természetes úton visszatérnek.

Ezekről a parlagföldeken végbemenő folyamatokról, tudományos igényű megfigyelésről a magyar földrajzi szakirodalomban keveset lehet olvasni. Sem a hazai agrártudományi, botanikai, sem a külföldi tájökölógiai szakmunkák idevonatkozó megállapításai nem jelentek meg a hazai földrajzi publikációkban. Ennek következtében sajnos nem épült be abba a modern geográfiai irányzatba se, amely jelenleg a legígéretesebb fejlődés előtt áll: a tájvédelem, a tájtervezés, a tájgazdálkodás diszciplinájába.

A parlagon hagyott földeken végbemenő mikroklimatikus, talajtani, hidrológiai, ökológiai stb. változások vizsgálata arra a kérdésre keresi a választ, hogy az egykori természetes területet egyszer már az antropogén tevékenység által elvesztett táj természeti rendszere hogyan fejlődik a környezeti adottságok szabad érvényesülésének utat adó felhagyás után? Hogyan változnak a talaj fizikai, kémiai, hidrológiai tulajdonságai? Milyen irányt vesz a növényzet fejlődése, hogyan tölti be a természetet a hirtelen „szabaddá váló” élőhelyet? Megfigyelhető-e az intenzív termőföldhasználatot kísérő degradáció valamiféle ellentéte, egy „termőhelypotenciál növekedés”?

Ezek a kutatások számos adalékkal szolgálnak a természet regenerálódó képességéről. A tájrendezés és a környezetvédelem számára egy-egy lehetséges későbbi területhasználathoz számos információt nyújtanak a parlagföldek potenciális adottságairól.

#### 2.1. A parlagföldkutatással kapcsolatos fogalmak

A parlagon hagyott termőterületek intenzív vizsgálata a hatvanas években kezdődött. Korábban is volt néhány ez irányú kutatási eredmény – *Lüdi, W.* 1940, *Thomson, J. W.* 1943, *Hermann, G.* 1943, *Egler, F. E.* 1954 – de a téma a szaktudomány érdeklődésének előterébe az ötvenes években került, amikor a parlagföldek területe Ny-Európában évről évre jelentősen emelkedett. *Hartke, W.* 1956, *Frank, W.* 1957, *Ruppert, K.* 1958, *Bournerias M.* 1959, *Wiegmann, G.* 1957 stb. korabeli írásai szerint a jelenség mögött főleg társadalmi-gazdasági okokat lehetett felfedezni. Emiatt az ilyen felhagyott földek a német szakirodalomban a „Sozialbrache” („társadalmi parlag”) nevet kapták.

Ny-Európa mezőgazdasági berendezkedése 10 évvel a világháború után gyors változásnak indult. A földművelés hatékonyságának növekedésével, ill. a piaci verseny miatt hátrányba kerülő területeken drasztikusan lecsökkent a mezőgazdaságban dolgozó munkavállalók aránya. Ny-Németországban pl. 1946-ban 28, 1950-ben 23, 1955-ben 18, 1960-ban 15, 1965-ben pedig mindössze 11% volt a mezőgazdaságban dolgozó keresők aránya.

Megnőtt az ipar és a terciér szektor munkaerővonzása. Mivel a lakóhelyről elérhető távolságon belül számos foglalkoztatási lehetőség nyílt, az magasabb keresetet, kedvezőbb munka- és szabadidő lehetőséget kínált, nagyobb szociális biztonságérzetet nyújtott, a falusi lakosságot az addig művelt termőföldjei egy részének felhagyására készítette (*Ruppert, K.* 1958). Az ilyen okok miatt felhagyott területek tehát természeti adottságaikat tekintve továbbra is alkalmasak voltak mezőgazdasági termelésre.

*Walther, P.* (1984) a parlagföldek számának növekedését az ún. centrum–periféria problémakör keretében elemezte. A parlagonhagyás okaként – csökkenő fontossági sorrendben – a következő tényezőket említi: erdőperemi helyzet – lejtősség – abszolút magasság – a falutól való távolság – expozíció (*Walther, P.* et al 1982). Az egyes tényezők szám-szerűsített értéke a helyi adottságok függvénye.

A parlagföldek másik típusa az ún. „szerkezeti parlagföld” (Strukturbrache). Ez sem elsősorban rossz természeti adottságai miatt kerül felhagyásra, hanem mert a parcella nagysága, alakja, környezete stb. nem teszi lehetővé a művelés gazdaságos fejlesztését (*Faber, R.* 1975).



A parlagföldek harmadik típusán az intenzív földművelés a kedvezőtlen természeti adottságok miatt csak aránytalanul magas ráfordítással lehetséges. Ez az ún. „korlátozott jövedelmezőségű parlag”, a „Grenztragsbrache” (*Niggelmann, J.* 1970).

A parlagosodás okaként a fenti tényezők együttesen is megjelenhetnek.

A „Sozialbrache” kifejezés mértéktelen használata ellen már a hatvanas években igyekeztek differenciáltabb nomenklatúrával fellépni (*Wedding, W.* 1965, 1966). Egy ideig a „Wüstung” kifejezés lett népszerű, amit talán „pusztává válás”-nak lehetne fordítani. *Born, M.* azonban egy 1968-ban írt elemzésében kifejtette, hogy ezt a fogalmat csak olyan parlagokra indokolt alkalmazni, ahol pl. erdősített, majd leirtott területen az egykori kisparcellás művelési szerkezet topográfiai határai már teljesen eltűntek. (A Wüstung szó ui. eredetileg a középkor végi háborúk során elnéptelenedett, és emiatt elmosódott tulajdonviszonyú földek megjelölésére szolgált.)

*Andreae, B.* 1978-ban publikált cikkében a „parlagtartás” (Brachehaltung) kifejezés mellett érvelt. Szerinte ui. a művelés abbahagyása nem feltétlenül negatív jelenség. A környezetkímélőbb földhasználat során a föld pihentetése, egy modest vetésforgó – a későbbi magasabb hozam reményében – a földhasználat szerves része lehet. Ezenkívül számos korábbi parlagföldet ma rekreációs célokra használnak, így az beilleszkedik az új tájkezelési keretekbe (*Meisel, K.* 1978, *Meisel, K.–Bürger, K.* 1972, *Kolt, W.* 1976.).

Természetesen továbbra is vannak olyan esetek, ahol valóban társadalmi-gazdasági tényezők miatt nem folytatják az adott terület hasznosítását.

Újabbban a német szakirodalomban is egyre több cikk foglalkozik a nagyobb ipari agglomerációk környékén fellelhető parlagokkal („Gewerbebrache” – *Henckel, D.–Nopper, E.* 1985). Ezek az egykori gyárudvarok, rakátelepek stb. az ipari konjunktúráváltozás miatt maradnak kihasználatlanul, parlagos. A témának a brit szakirodalomban van tekintélyes múltja.

## 2.2. A parlagkutatás tudománytörténeti szakaszai és módszere

A nyugatnémet nemzeti statisztikában a parlagföld kategória 1965 óta szerepel. A korábbi adatok kevésbé pontosak. *Faber, R.* (1975) és *Schiefer, J.* (1981) összesítése szerint 1957-ben 40 ezer, 1965-ben 150 ezer, 1974-ben 262 ezer, 1977-ben pedig 311 ezer hektár parlagföld volt az országban. Ez ugyan az összes termőterületnek csak 2–3 százaléka, egyes hegy-, ill. dombvidéken azonban 15–20%-ot is elér a felhagyott földek aránya. *Meisel, K.–Hübshmann, v. A.* 1973-ban írt cikkében közötti térkép szerint pl. 10% fölött volt a parlagföldek mennyisége a legtöbb német középhegységben, így a Fekete-erdő, a Spessart, a Westervald, a Taunus, a Harz jelentős területén. Különösen felülnő a Saarvidék földhasználatának krízis helyzete. Jóllehet a nyolcvanas években a parlagosodás tendenciája megfordult, és kismértékben csökkent a nem művelt földek mennyisége, a helyzet alapvetően nem sokat javult.

*Walther, P.* et al. (1982) adatai szerint 1970 és 1980 között Svábjában már csak a szántóföldi parlagok területe gyarapodott, a legelőparlagoké némileg csökkent.

Az ötvenes évek végén tapasztalt riasztó tendencia hatására megkezdődött a parlagföldek tudományos kutatása. Akkor a központi kérdés az volt, hogy az említett elmaradotabb országrészekben milyen műveléstechnikai módszerrel lehetne a mezőgazdasági művelést jövedelmezőbbé tenni? Az eredeti célt nem sikerült elérni, az összetett társadalmi-politikai, nemzeti, és világ gazdasági tendenciák ellenében nem lehetett visszaállítani az eredeti művelési szerkezetet. Az ötvenes évek végére felhagyott földek 70–80%-a ma is parlag.

A tudományos kutatás talán az erdészet és az állattenyésztés számára hozott legtöbb közvetlen gazdasági hasznot. Különböző talaj- és gyepterkezelési eljárásokkal sok rentális legelőt, kaszálórétet nyertek. Nagy parcellákat azóta beerdősítettek, vagy új üdülőkörzetekben rekreációs célokat szolgáló sípályák, kirándulóhelyek lettek belőlük.

Kiemelkedően gazdag volt a vizsgálatok botanikai, talajtani, mikroklimatológiai, hidrológiai eredménye. Rengeteg példaértékű adat halmozódott fel a tájrendezés, a tájtervezés és a tájvédelem asztalán.

A parlagon hagyott termőterületeket leginkább növénytani, talajtani és agrotechnikai szempontból vizsgálták. Mivel az eredeti cél a művelés fenntartása volt, a mintaterületeken kezdetűl fogva különböző kezelési módoknak alávetett parcellák adatait hasonlították össze a felhagyás után bolygatatlannal hagyott parcellákéval.

A hatvanas évek eleji gyors, feltáró – főképp botanikai – felméréseket később precízen megtervezett, s ma már évtizedek óta működő mintaterületek kialakítása követte. *Diersche, H.* (1985), *Hard, G.* (1975), *Meisel, K.* (1973), *Richter, M.* (1978), *Runge, F.* (1985) Észak-Rajna-Vesztfáliában és Alsó-Szászországban, *Schmidt, W.* (1975, 1981) és *Faber, R.* (1975) Göttingen környékén, *Büring, H.* (1970) Giessen közelében, *Arens, v. R.* (1976), *Kolt, W.* (1976) és *Borstel, v. U.* (1974) szintén a hesseni hegyvidéken, *Schreiber, K. F.* (1985, 1986) *Schiefer, J.* (1981) és *Neitzke, A.* (1990) pedig Baden-Württemberg tartományban végzett hosszán tartó kutatásokat. Átfogó tájékológiai céljaival ezek közül is kiemelkedik *Schmidt, W.*, *Büring, H.* és *Schreiber, K. F.* munkája, akik rendszeresen mérték (mérték) a növényzetváltozásokat kísérő talajtani, mikroklimatikus és talajhidrológiai tényezőket is.

*Schreiber, K. F.* 1974-ben a Baden-Württembergi Mezőgazdasági Minisztérium anyagi támogatásával a tartomány 15 pontján kialakított mintaparcellákon kezdte meg a vizsgálatokat. A Tauber-völgyben, a Sváb-Alb és a Fekete-erdő területén levő mintahelyeken a bolygatatlannal hagyott kontrollparcellák mellett kijelöltek rendszeres felegetéssel, kaszálással és legeltetéssel kezelt parcellákat is. A lágyszárúak kaszálását az ún. mulcsolással (talajtakarással) eljárással végezték, vagyis az erre a célra szolgáló kaszálógépp a növényeket apró darabokra vágta (szecskázta). A levágott növényzetet a parlagon hagyták. Külön parcellát kapott az évente egyszer (augusztus közepén), az évente kétszer (június elején és augusztus közepén), a minden második évben és a csak háromévenként mulcsozott mintaterület. Volt ezenkívül olyan parcella, ahol az előző évről visszamaradt, elszáradt növények maradványait minden évben kora tavasszal a vegetációs idő kezdetén felégették. Egy-egy parcellán ezt csak minden második évben csinálták. A legeltetés általában juhokkal, néhol szarvasmarhával folyt.

Több parlagkezelési kísérlet foglalkozott a különböző agrotechnikai eljárások költségeivel is (*Schreiber, K. F.–Schiefer, J.* (1985), *Meisel, K.–Bürger, K.* (1972)).

### 3. A parlagföldvizsgálatok tudományos eredményei

#### 3.1. A talajtani változások

##### 3.1.1. A parlagok fizikai állapotának változása

A műveléssel történő felhagyáskor megszűnik a rendszeres talajbolygatás. A korábban szántóként, szőlő vagy gyümölcsösként használt földeken a talajlazítást talajtömörödés váltja fel. Az egykori rét- és legelőterületeken a változás nem jelentős, legfeljebb az állati taposás elmaradása miatt módosulhat a talaj fizikai adottsága.

A talaj tömörödöttségének függvényében megváltozik a talaj erodálhatósága, a levegős vízháztartása, humuszosodás stb.

A talajtani változások nagyságát döntően befolyásolja az adott mintaterület talajtípusa, valamint a korábbi hasznosítás módja. Még jó ideig kimutatható pl. a korábbi vegyszerezés, tápanyagutánpótlás hatása.

Németországban a talajok túlnyomó többségének fizikai talajfélesége vályog, agyagos vályog. Mivel a parlagföldvizsgálatok mintaterületei nagyrészt hegy- és dombvidékeken voltak, az átlagosnál gyakrabban fordultak elő kötöttörmelékes talajok.

A fizikai talajféleség változása igen lassú folyamat, néha még 10–15 éves mérőssorozatok sem mutatnak világos tendenciát. **Büiring, H.** (1970) az adatok nagy szórása ellenére úgy véli, hogy a szántóföldparlagok felső 10–15 cm-es rétegében növekszik az agyagtartalom. A dúsabb növényfedettség miatt ui. nő a szervesanyag-tartalom, csökken az erodálhatóság, kisebb az agyagkimosódás a feltalajból (bemosódás a talajba, lemosódás a lejtőn). A sík, pl. alluviális réteken, ahol a feltalaj agyagtartalma igen magas, ezt a változást alig lehet kimutatni. A parlag és a művelt rét növényfedettsége között talajtani-eróziós szempontból nincs lényeges különbség.

**Schmidt, W.** (1981) mintaterületén 8 év alatt a legfelső talajszint fajsúlya  $1,15 \text{ g/cm}^3$ -ról  $1,25\text{--}1,35 \text{ g/cm}^3$ -re emelkedett. Ennek megfelelően csökkent a pórustérfogat, ami nagymértékben felelős a talaj hidrológiai adottságainak és pl. a nitrifikáció mértékének megváltozásáért.

**Büiring, H.** (1970) tanulmánya szerint a szántóföldi parlagok felső 30 cm-ében jelentősen csökkent a pórustérfogat. A legmagasabb értékeket a felhagyást követő év tavaszán mér-

te, s a 4 év múlva megismételt mérések ehhez képest rendre alacsonyabb összpórus-térfogatot mutattak. Csökkent a pórustérfogat a korábban kaszálórétnek használt parlagokon is.

##### 3.1.2. A parlagtalajok vízgazdálkodása

A talaj fizikai adottságainak változását követte a vízháztartás módosulása (vízkapacitás, vízáteresztőképesség, vízvezetés stb.). A parlagok vízháztartásáról közölt adatok sajnos jórészt csak egy-két vegetációs periódusra vonatkoznak, vagy a különféle kezelési módok nyomán mért különbségeket mutatják be. Több szerző csupán a nagyságrendi kategóriákat vagy az ún. ökológiai nedvességgjelző viszonyszámokat közli. Pontos számszerű adatokat ritkán találunk.

A megállapítások logikusan következnek a talaj fizikai állapotának változásából. Az agyagtartalom növekedése növeli a hasznosítható vízkészletet, javítja a víztartóképességet, lassítja a vízáteresztést (**Gisi, U.–Oertli, J. J.** 1981/a). A két svájci kutatónak a Jura-hegységben végzett mérései szerint a parlagtalajok lényegesen gazdagabbak nagyméretű talajpórusokban.

A talaj hidrológiai adottságait módosítja a művelt és a parlagparcellák eltérő növényzete is. A rendszerint dús másodlagos lágy szárú vegetáció árnyékoló hatására csökken az evapotranszpirációs veszteség, megnő viszont a transzpiráció, a növények által elpárologtatott nedvesség aránya (**Richter, M.** 1978).

**Schmidt, W.** (1981) mintaparcelláin háromféle előkezelés után indult a kísérlet: vegyszeresen sterilizálás, erős égetés és szántás. Emiatt az egyes parcellákat eltérő sűrűségű növényzet borította. A különbség csapadékos ősszel és télen nem okozott lényeges víztartalom-differenciát – a száraz talajhoz képest mindenütt mintegy 25%-kal magasabb értékeket mért –, a nyári kiszáradás mértéke viszont a ritkább növényzetű parcellán sokkal erősebb volt (6–10, ill. 13–15 súlyszázalékos víztartalom).

Egy észak-németországi túlnedvesedett réten beállított mérőssorozat másféle tanulságokkal szolgált (**Kuntze, H.** 1978). A magas talajvízszintet az intenzív rétgazdálkodás kialakította növényzet erősebben „fogyasztotta”, így a művelt parcella talajvízszintje átlagosan 30 cm-rel mélyebben volt, mint a parlagon hagyott terület talajában. Ezért a parlagok idővel elvízesedtek. A szerző szerint a parlagtalaj

felső 10 cm-es rétegében 5 év alatt mintegy 2 súlyszázalékkal nőtt a humusztartalom, s ez mérései szerint 3–5 térfogatszázalékkal megnövelte a talaj víztároló képességét.

A különféle mérési eredmények nyomán beigazolódott, hogy ha a parlag biomassa produkciója kisebb, mint amennyi a korábbi műveléskor volt, az a csökkenő transzpiráció miatt növeli a talaj megmaradó vízkészletét (*Schiefer, J.* 1981/a). A baden-württembergi mérések szerint a parlagparcellák talajában több nedvesség maradt, mert az evapotranszpirációs veszteség jobban csökkent, mint amennyivel kevesebb lett a talajba beszivárgó víz a felszín borító, megvastagodott avarréteg miatt. Két lényegesen csapadékosabb, a Fekete-erdőben levő és két viszonylag szárazabb Tauber-völgyi mintaterület adatait összehasonlítva tény, hogy a növénytakaró tavaszi leégetése a szárazabb termőhelyen növeli a kiszáradás veszélyét, a bolygatatlan növényzetű parcellán pedig erősen érvényesül a vastagabb avartakaró talajpárolgást gátló hatása.

*Bierhals, E.* (1976) arra a következtetésre jutott, hogy ha a parlag növényzete már eljutott a bokrok, kisebb fák megjelenéséig, akkor az evapotranszpiráció mindig nagyobb, mint az intenzív mezőgazdasági kultúrnövényzet esetében. Egy átlagos németországi lomboserdőben pl. az éves csapadékmennyiség kb. 60, a szántóföldi kultúrákban 40%-a párolog el. Ezt megerősítette *Osbornova, J.* et al. (1990) csehországi vizsgálata is. A parlagok sűrű lágyszárú növényzete miatt leginkább a gyökérzóna nedvességtartalma csökken. A legfelső talajréteg sokszor nedvesebb, ráadásul az avartakaró védőhatása miatt a nedvességtartalom ingadozása is kisebb, mint 10–25 cm mélyen. (Szerpe van ebben a jó vízkötő hatású szervesanyag-tartalomnak is, amely a talaj mélyebb rétegei felé egyre kisebb mennyiségben van jelen.)

*Richter, M.* (1978) cikkének idevonatkozó megállapítása szerint a közepes talajnedvesség és annak évszakos ingadozása 5–10%-kal nagyobb a 18%-os agyagtartalmú, nagyobb pórustérfogatú talajban, mint ott, ahol az agyagtartalom 28%-os volt. Egy felhagyott szőlőterület agyaggalán kialakult rigol-talaja a csapadékmennyiség változására mindig érzékenyebben reagált, mint a trachiton létrejött barna erdőtalaj. A felhagyást követően a Rajna menti meredek lejtőkön az első parlagévben erős talajerózió lép fel. A talaj legfelső 15–30 cm-es

rétegből kimosódik a finom frakció jelentős része. Emiatt nagyobb a vízelszívárgás, megnő a kiszáradás veszélye, s ez végül is visszaveti a pionírnövényzet fejlődését. *Richter M.* szerint a folyamat a lejtősség csökkenésével fokozatosan gyengül.

A parlagföldeknek fontos eróziócsökkentő szerepe van. A felszínen lefolyó víz mennyisége ui. a parlagföldeken rendszerint kisebb, mint a művelés alatt álló szőlő, gyümölcsös, vagy szántóterületeken. A kaszálók rendkívül dús fűvegetációja ez esetben is kivétel; *Kuntze, H.* (1978) mérései szerint a legnagyobb vízelvezetés a parlagföldeken 0,5–0,6 l/s/ha volt, nagyobb, mint a kaszálóréteken mért 0,3–0,4, ill. a lomboserdőkre vonatkozó adat: 0,3 l/s/ha.

Az egész német szakirodalom áttekintése alapján 1975-ben *Gerlach, P.* tételestesen összefoglalta a parlagföldkutatók eredményeit. Az ő megállapítása szerint a legkisebb vízfolyást olyan hegyvidéki, lejtős parlagokon mérték, ahol korábban kaszálórét volt.

*Bierhals, E.* (1976) véleménye szerint a növényzet erózió elleni védőhatása általában a parlagosodás 3., 4. évétől kezdve, az ún. parlagtársulás kialakulásával kezd hathatósan érvényesülni.

### 3.1.3. A parlagtalajokban lezajló kémiai változások

A talajhasználat legjobban a tápanyagháztartást módosítja. A kultúrnövényzet elvonja a tápanyagtöke jelentős részét, amit mesterségesen pótolunk. A parlagosodással a növényzet által termelt szerves anyag viszont a helyszínen marad.

#### 3.1.3.1. A pH-viszonyok változása

A kísérleti parcellákon bekövetkezett talajkémhatás eltolódásokat különösen *Schmidt, W.* (1981) nagy részletességgel vizsgálta. Nyolcéves parlagfejlődés első 4 éve alatt 0,3-es szignifikáns pH-csökkenést mutatott ki, később azonban mintegy 0,2-del emelkedtek az átlagértékek. A csökkenést a növekvő légköri kén-dioxid, ill. nitrogén gáz emisszióknak tulajdonította.

Ilyen kismértékű változást több szerző nem tekint bizonyító erejűnek. *Büiring, H.* (1970) az egyes évszakok között átlagosan 0,4 pH-s ingadozást mutatott ki. Az ő öt éves mérési időszak alatt a közepes pH-eltolódás (mindkét

irányba) maximum 0,8 pH volt. A nedvesebb nyarakon erősebb pH csökkenést mért, majd ősszel újra emelkedő értékeket kapott. Ugyanazon a parcellán mért legalacsonyabb és legmagasabb pH-adat között 1,1–1,3 pH-különbség adódott. Ezt magas talajvízállású rétparlagon mérte.

**Büiring, H.** munkájából a fentiekén kívül a következő eredményeket érdemes idézni:

- pszeudogleyes barnaföld talajú szántóföldi parlag
  - évszakos ingadozás: 0,4 pH
  - 3 év alatt kismérvű talajsavanyodás
  - ranker talajú szántóföldi parlag
  - 3 év alatt néhány tizednyi pH-emelkedés.
- Gisi, U.–Oertli, J. J.** (1981/a) a mészkőből felépülő svájci Jurában 6-ról 5-re, a kristályos Alpokban 4,5-re csökkenő pH-t mért.

Nem talált szoros korrelációt a parlagosodás időtartama és a pH-változás között **Meisel, K.** és **Bürger, K.** (1972).

**Schreiber, K. F.** és munkatársai 1974–85 között különféle talajú baden-württembergi kísérleti parcellákon nem mutattak ki szignifikáns pH változást (**Schreiber, K. F.–Schiefer, J.** 1985). A 15 kísérleti hely között pedig volt a Rajna-árókban levő nedves völgytalpi réttől kezdve (4,1–4,7 KCl pH), a Sváb Alb-ban, rendzina talajú (6,1–6,9 KCl pH) termőhelyen át a Fekete-erdő legmagasabb részén kijelölt (5,3–6,0 KCl pH) sokféle parlagparcella. A mérések végeredményben nem támasztották alá a talajsavanyodásra utaló egyéb kutatási eredményeket. Ellenkezőleg: a legfelső talajrétegben egy egészen kismértékű pH-emelkedést regisztráltak.

A talajsavanyúság évszakos ingadozása a bolygatatlan növényzetű parcellákon kisebb volt, mint a mulcsolással kezelt mérési helyeken (**Broll, G.** 1989). Április és szeptember között pl. az előbbi helyen 6,7 és 7,0, az utóbbin 6,1 és 6,0 pH közötti ingadozás volt. Az adatok szóródása 0,18, ill. 0,25 volt.

Hasonló ingadozást tapasztalt **Schmidt, W.** (1981) az éves átlagok tekintetében: 7,4–7,65, ill. 7,69–7,33 pH.

### 3.1.3.2. Az oldható foszfor és kálium mennyiségének változása

Nagyszámú mérési eredmény áll rendelkezésre a parlagok növényzete által felhasználható oldható foszfor:  $P_2O_5$  és kálium:  $K_2O$  mennyiségéről.

Bár **Büiring, H.** (1970) adatai sokszor azt mutatják, hogy a parlagon hagyás időtartamának növekedésével csökken a  $P_2O_5$ , ill.  $K_2O$  mennyisége, végül is azt írja, hogy a két tényező között nincs törvényszerű kapcsolat. A szóban forgó tápanyagok mennyiségének csökkenése 10–15 év alatt a felső 10 cm-es talajrétegben **Büiring** mérései alapján egy nagyságrendet tesz ki:

|                     | $P_2O_5$ mg/100 g | $K_2O$ mg/100 g |
|---------------------|-------------------|-----------------|
| 1 éve parlag szántó | 50,3              | 72,7            |
| 4 éve parlag rét    | 15,0              | 20,3            |
| 7 éve parlag szántó | 2,5               | 5,9             |
| 15 éve parlag rét   | 3,6               | –               |

(Jó a talaj foszforellátottsága, ha 100 g talajban több mint 15, káliumból pedig több mint 20 mg van benne. A talaj agyagtartalma és a káliumtartalom eloszlása között szoros kapcsolat van. Az agyagos talajoknál magasabb  $K_2O$  érték szükséges jó ellátottsághoz, mint a homok esetében.)

Az említett elemek évszakos körforgásban vannak a talaj és a növényzet között. A három éve parlagon lévő talajban pl. a nyári hónapokban 5–6, a vegetációs periódus kezdetén – áprilisban 17 mg/100 g  $K_2O$ -t lehetett kimutatni (**Büiring, H.** 1970).

Bár **Schmidtnek** (1981) a kísérlet kezdetén vegyszeresen sterilizált parcelláján 10 év alatt nőtt az oldható foszfor és kálium mennyisége, a kérdést metodikai nehézségre hivatkozva nem tekinti lezártnak. (A feltárávegyszer hatása ui. nagymértékben függ a talaj mésztartalmától.) Emiatt újabban a különféle állapotban levő foszforformák mennyiségét külön-külön meghatározzák. Egy ilyen mérésorozat szerint (**Osbornova, J.** et al. 1990) a fiatalabb parlagok talajában több az oldható, az alumíniumhoz és a vashoz kötött foszforforma, kevesebb viszont a szerves kötésben lévő foszfor mennyisége. A kalciumhoz kapcsolódó foszforról nekik sem sikerült szignifikáns eredményt kapni.

Az egymásnak ellentmondó szakirodalmi adatok számát növeli a **Borstel, v. U.** (1974) által publikált eredmény, aki szignifikáns csökkenést tapasztalt a parlagidőszak hossza, ill. az oldható  $P_2O_5$  és a  $K_2O$  mennyisége között.

**Schmidt, W.** (1981) kétségbe vonja **Bierhals, E.** (1976) nézetét, hogy a parlagon hagyást követő első néhány évben csökkenne a talaj tápanyagmennyisége.

Nem segíti a kép tisztázását a Schreiber-féle mérések áttekintése sem. Méréseik szerint a  $P_2O_5$  mennyisége csaknem 10 év alatt alig változott vagy legfeljebb igen csekély mértékben csökkent, a  $K_2O$ -é viszont egyértelműen nőtt. A legnagyobb növekedés 9 év alatt hatszoros

volt; 10-ről 60 mg/100 g/K<sub>2</sub>O-ra. Az évelő lágyszárúak áttelelő hajtásrészeiből jelentős foszfor-, kálium- és nitrogénfelhalmozódást mutattak ki. Azokon a parcellákon, ahol tavasszal elégették az elszáradt növénymaradványokat, a P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> mennyisége 6 év alatt háromszorosára nőtt. Csaknem ugyanilyen nagyságú gyarapodást mértek a fűégetéssel kezelt parcellák talajának K<sub>2</sub>O mennyiségében is (*Tenspolde, H.–Wittfeld-Schürholz, B.* 1985).

A vízfolyás mértékének jelentős csökkenésével a parlagok nagymértékben akadályozták a mezőgazdasági területek foszfát kibocsátását (*Gerlach, P.* 1975).

*Richter, M.* (1978) a talaj (orto) foszfát-tartalmát (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) a lejtőszög, a növényzet és a talaj fizikai tulajdonságai függvényében vizsgálva kimutatta, hogy a csaknem sík egykori szőlőteraszokon, a kisebb lejtőpihenőkön és a lejtőaljakon az átlagosnál nagyobb a talaj foszfortartalma.

*Bierhals, E.* (1976) megállapította, hogy a mészből szegény talajokból a foszforkimosódás minden esetben erősebb, mint a kalciumban gazdag talajokból. Megállapította ezenkívül, hogy a szőlőparcellákról tízszer annyi foszfát mosódik le, mint a szomszédos parlagokról.

### 3.1.3.3. A parlagok nitrogénmennyiségének változása

A legtöbb kutató nagy gonddal elemzi a parlagok nitrogénforgalmát; a növényzet, ill. a talajhasználat megváltozása ui. a nitrogénháztartásban lényeges változásokat okoz. A nitrogén esetében is fennáll az a nehézség, hogy a talajban többféle formában van jelen, így sokszor eltér egymástól az össznitrogén, a mineralizálódott nitrogén, a nitrát, vagy az ammónium formájában kimutatható nitrogén mennyiségéről közölt adatok.

*Büiring, H.* (1970) szerint a parlagok kora és az össznitrogén mennyisége között nincs egyértelmű korrelációs kapcsolat. Egy jellemző adatsor szerint pl.:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 1 éve parlag legelő talajából  | 0,23%, |
| 10 éve parlag legelő talajából | 0,16%, |
| 30 éve parlag legelő talajából | 0,26%  |

össznitrogént mutatott ki. (A talaj össznitrogéntartalma egyébként ökológiai szempontból nem jellemző adat, mivel nem tükrözi a növények által felvehető nitrogén mennyiségét.)

A talajban megkötött, mineralizálódott nitrogén mennyisége *Schmidt, W.* (1981) adatai

alapján 4 év alatt a talaj felső 10 centiméterében egy igen csekély, de szignifikáns, 0,1%-os emelkedést mutatott. A szerző mérései szoros kapcsolatot igazoltak a talaj nitrogén, valamint humusz-, nedvesség- és hőmérsékleti viszonyai között. A legfelső 10 cm-es talajréteg ún. nettó nitrogén-mineralizációja (az NH<sub>4</sub> és az NO<sub>3</sub> nitrogén összesen) lényegesen nagyobb, mint az alsóbb talajrétegekben. A nettó N-mineralizáció üteme a kísérlet 4. évében a kiindulási mennyiség 50–57%-ra esett vissza, s a 8. évben megismételt mérések szerint ezen az alacsonyabb szinten állandósult. A nettó N-mineralizáció nagysága a fiatal parlagoknál széles határok között ingadozik: 2 éves parlagokon évi 67–184 kg/N/ha. A szórás a későbbiekben csökken, 10 éves parlagokon évi 41–61 kg/N/ha közötti értékek adódtak. Az adatok szántóföldi parlagokról származtak, de ez a csökkenő tendencia beigazolódtott az egykori kaszálórét-ek parlagjain is:

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 3 éve parlag réten: | 121 kg/N/ha évente, |
| 6 éve parlag réten: | 53 kg /N/ha         |

az éves nitrogénmineralizáció. (Sajnos nem minden kísérleti helyen mértek ilyen egyértelmű adatsort.)

Mivel az idős parlagok és az erdők talaját mind hőmérséklet, mind nedvességtartalom szempontjából kiegyensúlyozottabb adottságok jellemzik, a mineralizálódott nitrogén mennyiségének ingadozása is kisebb (*Schmidt, M.* 1981.)

*Schiefer, J.* (1981/a) baden-württembergi mérése ugyancsak a parlagok idővel kissé emelkedő össznitrogéntartalmát igazolta. Ezen belül mindenekelőtt az intenzív nitrifikációra vannak meggyőző adatok. A nitrifikáció a jobb nedvességellátottságú mulcsolt és égetéssel kezelt parcellákon lényegesen erősebb volt. Bár nem szignifikáns az adatsor, a bolygatatlan parcellákon mégis többnyire csökken a biológiai lebomlás tempója, s ez lefékezi a nitrogénforgalmat is. *Schiefer, J.* szerint a talaj–növényzet rendszerben jelenlevő össznitrogén mennyiségének évente alig 0,4–0,9%-a mineralizálódik. A legmagasabb adat sem haladta meg a 3%-ot. Tíz év alatt a bolygatatlan növényzetű parlagok feltalajában az össznitrogén mennyisége általában egytizednyi értéket emelkedett vagy változatlan szinten maradt. A zavartalanul fejlődő parlagnövényzet talajában a nitráttartalom alacsonyabb volt, mint az évente kétszer mulcsolt, de magasabb, mint az egyszer kaszált, ill. legeltetett parcellákon. Az ammónia formájában

jelenlévő nitrogén mennyisége **Broll, G.** (1989) mérései szerint a következő sorrendben csökkent: évente egyszer mulcsolt – természetes szukcesszió – legeltetett parcella – évente kétszer mulcsolt mintaterület.

**Schmidt, W.** (1981) eredményei alapján a talaj  $\text{NH}_4$  és  $\text{NO}_3$  mennyisége a kiindulási adatokhoz képest a 4. parlagévre lecsökkent, később az ammóniáé változatlan maradt, a nitráté viszont növekedett. Helyenként az  $\text{NO}_3$  mennyisége a kiindulási szintet is meghaladta. A szerző nem zárja ki, hogy az ingadozást pusztán a talaj nedvességtartalmának változása okozta.

**Richter, M.** (1978) három szőlőparlag-cate-na adatsorát elemezve arra a megállapításra jutott, hogy az össznitrogén mennyisége a lejtők legmeredekebb részein a legkisebb; ott, ahol a finom talajfrakciók eróziós kimosódása a leg-erősebb. Az idős, 15 éves parlag össznitrogéntartalma alacsonyabb, mint a csak 10 éve felhagyott parcelláé: 80–85, ill. 94–97 mg/100 g talaj. **Richter** véleménye az, hogy a kimutatott különbségek nagyságát a geomorfológiai helyzet jobban befolyásolja, mint a parlag kora. **Bierhals, E.** (1976) leszögezi, hogy az eróziós felszíni leöblítés oldatában a nitrogén nem dúsul fel annyira, mint a foszfor. A nitrogénműtrágya ui. könnyebben bemosódik a talajba. Ha a felszíni leöblítés olyan erős, hogy a humuszos talajzemcséket is magával sodorja, akkor a szervesanyag-komplexumhoz kötött nitrogén mennyisége az akkumulációs térszíneken lényegesen több lesz. A foszforkimosódáshoz hasonlóan a talajvízre a nitrogénből is kevesebb kerül, ha a táplálótérületen megnő a parlagok aránya (**Bierhals, E.** 1976). Ha az egykori kultúrnövényzet hatékonyabban védte a talajfelszínt, akkor 4–5 évig, az új parlagnövényzet kifejlődéséig a nitrátkimosódás átmenetileg megnőhet (**Gerlach, P.** 1975).

Az össznitrogén mennyiségénél ökológiai szempontból többet árul el a szén és a nitrogén aránya (C/N). Ha a hányados 7–10 között van, akkor a nitrogén a növényzet számára igen könnyen felvehető formában van jelen. Ha a hányados 10–20 közötti, úgy viszonylag könnyű a nitrogénfelvétel, ha azonban a 30-at is meghaladja, akkor a nitrogén a talajban erősen kötött állapotban van. (Ezek a kategóriák csak a szerves kötésben lévő N-re vonatkoznak, vagyis ha az ásványi rész által megkötött N aránya nem jelentős.)

**Büiring, H.** (1970) mérései szerint a C/N

arány az egykor szántóként művelt parlagokon a parlag korával párhuzamosan nőtt. Egyéves parlagnál 8,6, 12 éves parlagnál 15,4-es érték adódott. Az idős, felhagyott kaszálóréteken ugyanez az arány 12–13 körül mozgott.

**Gisi, U.–Oertli, J. J.** (1981/a) cikkében a parlagosodás előrehaladtával ugyancsak növekvő C/N arány áll. Az arányszám mészkövön 10-ről 15-re, a kristályos alapkövetű hegyvidéken 23-ra nőtt.

**Richter, M.** (1978) a 10 és 15 éve felhagyott szőlőparcellákon mindenütt 12–15 közötti szén/nitrogén arány mért, a baden-württembergi mintahelyeken pedig az összes adat 20 fölött volt (**Schreiber, K. F.–Schiefer, J.** 1985). **Schreiberék** azonban hangsúlyozzák, hogy a C/N arányszám egymást követő években még ugyanazon parcellán is változott.

#### 3.1.3.4. A parlagok talajának C-tartalma

A termőhelyi adottságok elemzése során rendszeresen mérik a talaj szervesanyag-tartalmát, ill. összes C-tartalmát. Az abszolút mennyiségek persze nagyon változóak, néhány tendenciára azonban érdemes utalni.

Az idős parlagokon általában magasabb a szervesanyag-tartalom, de a növekedés évtizedek alatt is többnyire csak 15–20%-os (**Osbornova, J.** et al. 1990, **Gisi, U.–Oertli, J. J.** 1981/a).

**Schreiberék** ugyancsak igazolták az idővel növekvő humusz- és makro-tápanyagmennyiséget, még azokon a helyeken is, hol már korábban is igen bőséges szervesanyag-utánpótlás volt (alluviális kaszálóréteken). A mulcsolt parcellákon a talaj makro-tápanyagmennyisége kismértékben emelkedett, a szervesanyag-mennyiség viszont némileg csökkent. Itt is volt néhány ettől eltérő adatsor (**Schreiber, K. F.–Schiefer, J.** 1985.) A mulcsolt és a bolygatatlan növényzetű parcella talaja abban is eltért egymástól, hogy melyikből milyen mértékben sikerült kivonni a különféle humuszformákat. A nehezebben kinyerhető huminsavak aránya pl. az évente egyszer kaszált parcellákon alacsonyabb volt, mint a kontrollterületeken (**Broll, G.** 1989).

Ahol a száraz növénymaradványokat kora tavasszal rendszeresen felégették, ott a szerves anyag mennyisége egyenletesen, fokozatosan nőtt (**Tenspolde, H.–Wütfeld-Schürholz, B.** 1985).

**Büiring, H.** (1970) mérési eredményei nem

mutattak egyértelmű pozitív korrelációt a humuszmenyiség és a parlagon hagyás ideje között. A kutató olyan példát idéz, amikor egymás mellett fekvő, azonos talajtípusú, 6, 7 és 15 éve felhagyott parlagokon ugyanannyi szervesanyag-mennyiséget mért. **Büring** ezt annak tulajdonítja, hogy néhány év parlagfejlődés még a kisebb talajtani különbségeket sem ellensúlyozta.

**Richter, M.** (1978) az idősebb, meredekebb egykori szőlőteraszlejtőkön alacsonyabb C-mennyiséget mért, mint a fiatalabb, de kevésbé lejtős térszínen.

### 3.1.3.5. Adatok a parlagok mikrobiológiai tevékenységéről

**Broll, G.** (1989) a baden-württembergi mintaterületeken a parcellák szervesanyag-lebomlási aktivitása kapcsán mérte a talaj CO<sub>2</sub> kibocsátását. A végső konklúzió szerint a természetes szukcessziójú parcellákon a mikrobiológiai tevékenység erősebb volt, mint az évente kétszer mulcsolt parcelláké, de gyengébb, mint ahol legeltetés folyt vagy évente egyszer kaszáltak. A szervesanyag-lebomlás ütemét növeli a magasabb talajhőmérséklet, annak erős ingadozása, az ha alacsony a lebomló növénymaradványok lignintartalma, ill. amennyiben magas a talaj nitrogéntartalma. A bolygatatlan parcellák mikrobiális tevékenységét fékezi a vastag és évről évre tovább halmozódó avartakaró. Ez egyúttal szerepet játszik a talaj hőmérséklet-ingadozásának csökkentése révén is. Itt volt a legmagasabb az elhalt növényzet lignintartalma és a talaj C/N arányszáma is. Az évente kétszer mulcsolt parcellákon alacsony a szervesanyag-lebomlás üteme. Itt mért a legcsekélyebb talajlégzést, amit a szerző elsősorban a talaj tömörödöttségével magyarázott.

A magasabb hegyvidéki mintaterületeken, ahol a tenyészidőszak rövidebb, a különféle parlagkezelés differenciáló hatása kevésbé érvényesül: a talaj mikrobiológiai tevékenysége a hűvösebb, nedvesebb klímán mindenütt erőteljesebb. A száraz termőhelyeken a nedvesebb évszakban gyorsabb a szervesanyag-lebomlás. A nyári száraz hónapokban előnyösebb helyzetben vannak a vastag avartakaróval fedett bolygatatlan parcellák, ugyanakkor ez az evapotranspirációt gátló avarréteg nedves termőhelyeken anaerob körülmények kialakításával lassítja a szervesanyag-lebomlást.

A parlagokon **Gisi, U.–Oertli, J. J.** (1981/c) ugyancsak szignifikánsan csökkenő szervesanyag-lebomlást tapasztalt. A ürügyezett kaszálórétkekhöz képest a parlagok talajában tízedannyi baktériumot találtak; lényegesen több volt viszont az élesztő- és fonalgomba. A jelenség okát a kutatók abban látják, hogy egy fűféle, a csomós ebír (*Dactylis glomerata*) a parlagokon sokkal gyakoribb. 100 gramm parlagtalajra vonatkozó CO<sub>2</sub>-kibocsátás 0,26 ml/h. – magasabb volt, mint amennyit a művelti réteken mértek (0,18 ml/h/100 g talaj).

### 3.1.3.6. A kicserélhető kationok mennyiségének változása

Az anyag-humuszkomplexumon megkötött kicserélhető kationok mennyiségéről (S-érték) legérdekesebb **Büring, H.** (1970) számol be. Véggkövetkeztetése az, hogy nincs törvényszerű kapcsolat a parlag kora és az S-érték között.

Ilyen összefüggést csak ott tapasztalt, ahol a parlagosodást a szántóföldi gyomok rohamos visszaszorulása és ezzel párhuzamosan a francia perje (*Arrhenathera tidia*-társulás) benyomulása jellemzi. Ekkor az S-érték fokozatosan csökkent. A legmagasabb S-értéket (51 me/100 g talaj) egy 15 éves kaszálórét parlagján mérte, ahol az átlagnál magasabb volt a talaj összpórustérfogata, magasabb a pH, a legmagasabb az oldható kálium, az össznitrogén és a szervesanyag-tartalom mennyisége. Meglepő módon a szomszédos, teljesen azonos növényzetű parcellán, ahol szintén igen alacsony nitrogén- és humuszadatot állapítottak meg, az S-érték csak 14,5 me/100 g volt. Összes mérési eredményei alapján **Büring** arra a következtetésre jutott, hogy a magas kicserélődési kationmennyiség általában pozitív korrelációt mutat a magas pórustérfogattal, a magas iszaptartalommal, valamint a magas nitrogén- és humusz-mennyiséggel.

**Meisel, K. és Bürger, K.** (1972) szintén nem tapasztalt törvényszerű összefüggést a kicserélhető kationok és a parlagidő között, konkrét adatokat azonban nem közöltek.

**Symonides, E.** 1985-ben publikált lengyelországi vizsgálataira támaszkodva megállapította, hogy a kicserélhető kationok összmenyisége nem követi a parlagidőszak növekedését. A Ca, Mg, K, és Na mennyisége a felhagyást követő 16. évig csökkent, a 9 évvel még idősebb parlagon viszont az Mg erős, a K csekély emelkedést, a Ca további csökkenést mutatott.

**Gisi, U. és Oertli, J. J.** (1981/a) a parlagokon gyengén növekvő kationcserélődési kapacitást regisztrált.

## 3.2. Mikroklimatológiai mérések a parlagföldeken

### 3.2.1. A talajhőmérséklet változása

A parlagosodással járó növényzetmódosulás miatt változik a talaj hőmérséklete. A bolygatatlan növényzetű baden-württembergi mintaparcellákon az 5 cm mélyen mért napi átlagos talajhőmérséklet 2–5 fokkal mindig alacsonyabb volt, mint a tavasszal leégetett, vagy a mulcsolt növényzetű parcelláké (**Schiefer, J.** 1981/a).

**Gisi, U.–Oertli, J. J.** (1981/d) szintén 2–5 fokkal hűvösebbnek mérte a parlagföld talaját, mint a művelés alatt álló réteket.

A természetes szukcesszió alatt a talaj napi és

éves hőmérséklet-ingadozása kisebb volt, de a téli időszakban az egyes parcellatípusok adatai között csak jelentéktelen különbséget mértek (**Broll, G.** 1989). A termozópléta ábrák azt mutatják, hogy a június 15-én lekaszált parcella talaja ezt követően 5–10 cm mélységig erősebben lehűlt, mint a kontrollparcelláké, ahol a kisugárzási veszteséget a dús vegetáció csökkentette. A különbséget annak ellenére ki lehetett mutatni, hogy a mulcsolásos fűkaszaláskor a levágott növényzet a talajon marad. A természetes szukcesszió fékezi a talaj őszi lehűlésének, ill. tavaszi felmelegedésének ütemét (**Broll, G.** 1989).

**Richter M.** (1978) mérései szerint a délies kitettségű, 25–30 fokos lejtésű parlagokon a fedetlen és a benövényesedett helyek közti talajhőmérséklet-különbség 2 cm mélységben néha a 15 fokot is elérte. (Jó hőelnyelő, sötét színű talajnál nemritkán 55–56 fokig emelkedett a felszíni talajhőmérséklet.) A fedett és a fedetlen talaj felmelegedése közti különbséget **Richter** úgy jellemezte, hogy a sűrű szalagos (*Clematis vitalba*) gyomos parcellán 1 cm mélységben voltak olyan hőmérsékleti viszonyok, mint a fedetlen mintahely talajában 10 cm mélyen.

Csehországban végzett kísérletek szerint a parlag kora és a talajfelszín felmelegedése közti kapcsolatot az

$$Y = 32,9 - 2,2891 \ln X$$

képlet írja le, ahol az  $Y$  a talajfelszín hőmérséklete, az  $X$  pedig a parlagnövényzet kora (**Osbornova, J.** et al. 1990.). Ugyanez a téli időszakban, a hóval fedett talajra nézve az

$$Y = 1,75 - 0,3294 \ln X$$

képletet adta. Az általuk vizsgált fedetlen és parlag talajfelszínek nyári felmelegedéséről (párhuzamos mérések) a következő adatokat közölték:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| – fedetlen talajfelszín: | 35–37 °C, |
| – 10 éves parlag:        | 27 °C,    |
| – 20 éves parlag:        | 24 °C,    |
| – 50 éves parlag:        | 22 °C.    |

Nagy különbséget mutatott a téli fagyott talajréteg vastagsága is, 7 cm a fedetlen, 1 cm az idősebb parlagokon.

### 3.2.2. A parlagok fölötti levegő hőmérséklete

A nagyobb kiterjedésű parlagföldeknek mikro- és mezoklimatikus hatása van. Elsősorban a növényzet megváltozása miatt nagyobb

az oxigénkibocsátás, és gyakran egy hideg levegőpárna képződik a parlagok fölött. Ennek következtében a parlagok környékén erősebb a fagyveszély, és több a ködös nap (**Beinhauer, R.** 1978, **Gerlach, P.** 1975, **Richter, M.** 1978).

Májusban, 20 cm magasságban **Broll** mérései szerint 2, **Beinhauer** és **Klose** adatai szerint 1 fokkal melegebb a levegő a bolygatatlan növényzetű parlagok fölött, mint a mulcsolt parcellák területén. Télen azonban ennek fordítottját tapasztalták, a mulcsolt parcella fölött enyhébb levegő uralkodott (**Broll, G.** 1989). A léghőmérséklet évszakos ingadozása tehát a parlagok fölött nagyobb.

**Gisi, U.** és **Oertli, J. J.** (1981/d) más eredményre jutott. Ők a parlagok feletti levegőréteget 5–10 fokkal hűvösebbnek mérték, mint a kaszálórteket.

A levegő relatív páratartalma a kialakult parlagnövényzet hatására jobban ingadozik, de pl. 1 cm magasságban mutat olyan páráviszonyokat, mint a növényzet nélküli felszín fölött 10–15 cm-en (**Richter, M.** 1978).

A parlagok fölötti levegő magasabb páratartalmát **Beinhauer, R.** (1978) és **Gisi, U.**–**Oertli, J. J.** (1981/d) cikke is megerősíti. **Beinhauer** azt írja, hogy a tavaszi fagyveszélyt növelik a parlagok, emiatt az ilyen környezetben levő szántóföldeken 3 héttel is megrövidülhet a vegetációs időszak.

### 3.3. A parlagokon kialakuló növényzet jellegzetes vonásai

A felhagyott termőföldek vegetációjának vizsgálatáról ma is számos új tanulmány készül. Ezek jó része a parlagidő előrehaladtával egymást váltó növénytársulások leírásával foglalkozik, más publikációk pedig a növényzet ökológiai tulajdonságait (életformatípusok, növényfedettség, csírázóképeség stb.) elemzik.

#### 3.3.1. A parlagnövényzet fejlődésének tipikus állomásai

A parlagok másodlagos növényzetének fejlődését több jól elkülöníthető fázisra lehet bontani.

Az első két parlagévet legtöbb kutató külön tárgyalja (**Meisel, K.** 1978, **Borstel, v. U.** 1974 stb.). Ennek az elsőként tért hódító növényzetnek az ún. „kúszó-pionír” stádium (*Kreischpionir*) nevet adták. A szántóföldi parlagokon igen gyakran az első évben a martilapu (*Tussi-*



lago farfara), a másodikban a kúszó boglárka (*Ranunculus repens*) dominanciájával néhány alacsony termetű, felszínhez lapuló növényfaj jelenik meg.

A 3–5. parlagévet a magas termetű, kétéves fajok előretörése jellemzi. Sok közöttük a gyomféle. A társulás jellegzetes tulajdonsága, hogy igen gyors fajdominancia-váltásra képes, néhány faj 1–2 évig szinte egyeduralmukodóvá válik, később viszont egyik évről a másikra teljesen visszaszorul. Nem ritka, hogy valamely faj eluralkodásakor a parlag egészét, vagy legalábbis 5–10 m átmérőjű foltokban 80–90%-ban egyazon faj egyedei fedik. Az ilyen mozaikos megjelenés főképpen a szántóföldi parlagokra jellemző. A domináns fajok többnyire nagy termetű, nagy és sokvirágú növények: a koloncos legyezőfü (Filipendula ulmaria), a kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), a pettyes orbáncfű (*Hypericum maculatum*), a vörös keserűlapu (*Petasites hybridus*) vagy a nagy csalán (*Urtica dioica*). A fű-, ill. sásfélék közül a leggyakrabban a siska nád-tippant (*Calamagrostis epigeios*), a közönséges tarackbúzá (Agropyron repens), a tollas szálkaperjét (*Brachypodium pinnatum*), a mocsári és az éles sást (*Carex acutiformis*, ill. *C. gracilis*) említik.

A parlagosodás kezdetén a fűfélék és az előbb említett agresszívebb lágyszárúak benyomulása gátolja a cserjék, fafélék megtelepedését. Mindkét növénycsoport igyekszik a konkurenciaharcot egy hatékonyabb, ún. polikormonos terjeszkedéssel ellensúlyozni.

A növény ekkor közvetlenül a föld felszínén széterülő, kúszó hajtásrendszerrel „araszolgat” minden irányba, s az elfekvő hajtások sekély gyökérzetet fejlesztenek ki. A német szakirodalomban elsősorban a fűzfafélékről (*Salix cinerea*, *S. caprea*, *S. aurita*) és májusfáról (*Prunus padus*) említik a polikormonképzést, de megfigyelték a kányabangita (*Viburnum opulus*), a csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), a veresgyűrű som (*Comus sanguinea*) a ribizkeféléknél (*Ribes* sp.), sőt a magyal (*Ilex aquifolium*) esetében is (Lohmeyer, W.-Bohn, U. 1973). Ez a néhány anyanövénytől származó göcszerű expanzió természetesen térben lassabb, mint a magról terjedés, de eredményesebb, mert a magoncokat a gyors növéstű lágyszárúak és fűvek rendszerint elnyomják. Persze a lágyszárúak egy része is képes erre a polikormonképzésre, pl. a tarackbúza, a szálkaperje, a nádtippant stb. (Serglhuber, M. 1974, Schiefer, J. 1981a).

A polikormonterjedés ellenére azokon a parlagokon, ahol előzőleg rét vagy legelő volt, a cserjék így is nehezen veszik fel a versenyt a lágyszárúakkal. Az ilyen parlagokon évtizedekig nem jelennek meg a fák (Borstel, v. U. 1974, Hard, G. 1976, Stühlin, A. et al. 1975a, 1975b). Lényegesen gyorsabb a szántóföldi parlagok befásodása. A terjedést ezenkívül természetesen a termőhely egyéb ökológiai adottságai is korlátozzák. Schiefer, J. (1981a) adata szerint a kökény

(*Prunus spinosa*) pl. a száraz mintaparcellákon évente csupán néhány cm-t, a vastag termőrétegtől, nedves, tápanyaggazdag talajokon viszont évente 1 m-t is képes előrenyomulni. Az ökológiai adottságok – mint az Schiefer a Fekete-erdőben levő mintaparcellákról kimutatta – a tengerszint feletti magassággal fokozatosan romlanak, s a növényzet szukcessziós változásának üteme lelassul.

A parlagosodás első – nagymérvű változásokkal jellemezhető – szakaszai után nyugodtabb, ún. „kvázistabil” stádium jön (Gerlach, P. 1975). Ez évtizedekig, egyes helyeken talán évszázadokig eltart. Az adott termőhely zárótársulása az lesz, amiben már a zonális – Európa középső tájain a lomboserdő – társulások fajai dominálnak (Knapp, R.-Bischoff, Th. 1977).

Az eddigiekből is kitűnik, hogy a parlag-növényzet kialakulását legjobban két tényező irányítja. Az, hogy a parlagterületen korábban milyen földhasználat volt, ill. hogy a parlagot milyen természetes vagy kultúrnövényzet veszi körül. Teljesen új fajok benyomulására csekély esély van (Borstel, v. U. 1974).

Mivel a parlagszukcesszió kezdeti stádiumát már a 3. évtől a magas termetű fajok eluralkodása jellemzi, a fénykedvelő, de alacsonyra növő fajok rohamosan visszaszorulnak. Az idősebb parlagok viszonylagos fajszegegyességének ez az egyik oka. Ahol a nyári szárazság megritkítja a domináns fajok állományát, ott a szárazságtűrő, kisebb termetű növények később is megtalálják életlehetőségeiket (Hard, G. 1976).

A száraz, vékony talajon kialakuló hegyvidéki gyepeken – némi erdészeti segítséggel – pl. az erdei fenyő megtelepedése elérhető (Knapp, R.-Bischoff, Th. 1977). Nem állítható ez az igen nagy stabilitást mutató nedves hegyvidéki rétekről vagy a völgytalpak vegetációjáról.

A természetes parlagfejlődés során a cserjék és a fák közül – Közép-Európában – először a szeder (*Rubus* sp.), a rózsafélék (*Rosa* sp.), a seprőzanót (*Sarothamnus scoparium*), ill. a galagonyák (*Crataegus* sp.), a kökény (*Prunus spinosa*), a fűz (*Salix* sp.) és a nyírfafélék (*Betula* sp.) jelennek meg (Meisel, K. 1978).

Runge, F. (1985) úgy tapasztalta, hogy a síkvidéki száraz gyepeken a legeltetés felhagyását követően azonnal, a nedvesebb termőhelyeken csak némi késéssel képesek megtelepedni a fásszárú fajok.

Korábban a parlagvegetáció fejlődésének szakaszolására széles körben használták a „gyomvegetációs (ruderalis)”, a „füves rétfázis”, valamint az „irtásnövényzettel rokon” fázis neveket (Borstel, v. U. 1974, Hard, G. 1976, Meisel, K. 1978).

**Gerlach, P.** (1975) a második fázis megnevezését (füves rétfázis) nem tartja helyesnek, mert botanikai értelemben a parlagfejlődés egyik stádiuma sem egyezik a füves kaszálórétek vegetációjával. A felhagyott szántóföldi parlagokról is bebizonyosodott, hogy a fűvek és a többi lágyszárú aránya, faji összetétele a parlagfejlődés minden szakaszában más, mint a rétparlagon.

#### 4. Összegzés

A parlagföldek kutatása számos új tájökológiai eredményt mutatott fel. Mivel a parlagosodásnak sok esetben társadalmi, gazdasági okai is vannak, ez a terület tipikusan interdiszciplináris munkaterület.

Magyarországon a parlagföldek elszaporodását igyekeztek rendeletileg is akadályozni, mégis számos jó adottságú termőföld áll kihasználatlanul: pl. egykori szőlőtermő lejtők meredek szakaszai, hegy- és dombvidéki leelőlk, ártéri rétek stb.

A jelenleg zajló tulajdonviszony-változás érinti a parlagföldek hasznosítását is. Pillanat-

nyilag sajnos ennek az átmeneti időszaknak csak negatív hatását regisztrálhatjuk, amennyiben 1992-re mintegy háromszorosára nőtt az ország parlagföldjeinek mennyisége (kb. 350 ezer ha).

Mint a fentiekből is kitűnt, a tudományosan megalapozott parlagföldkutatás időigényes feladat. Megfelelő hazai előzmények hiányában az ismertetett, németországihoz hasonló mélységű elemzés, területkezelési stratégia az elkövetkező 1–2 évben Magyarországon nyilván nem fog megszületni. A külföldi tapasztalatok azonban alkalmasak arra, hogy útmutatóként szolgáljanak, melyek azok a kutatási irányok, ahol viszonylag gyorsan, megbízható információkat kaphatunk egy adott parlagtípus potenciális adottságairól. (Ilyen lehetőség a parlagfejlődés stádiumát jelző karakterfajok felmérése, az ökológiai tájszerkezet feltérképezése, a talajtani adatok összevetése olyan hosszú sorú németországi mérésekkel, amelyek viszonylag közel álló talajtípusok viselkedését jellemzik stb.)

#### IRODALOM

- Alter, E. W.–Stählin, A.** 1972: Entwicklung von Böden und Pflanzenbeständen auf Brachland und ihre Dynamik während 150 Jahren – Das wirtschaftseigene Futter 23. 3–4. pp. 144–167.
- Andreae, B.** 1978: Agrarregionen unter Standortstress – Kiel.
- Arens, von R.** 1976: Die Vegetationsentwicklung auf Brachflächen und Möglichkeiten ihrer Steuerung durch technische Massnahmen – Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch 6. pp. 732–738.
- Beinhauer, R.** 1978: Kleinklimatische Veränderungen durch Brachflächen – In: Brache und Wasserhaushalt, Schriftenreihe des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen 34. Verlag P. Parey, pp. 41–53.
- Beinhauer, R.–Klose, E.** 1981: Auswirkungen brachfallender Flächen auf das Mikroklima – Zschr. für Kulturtechnik und Flurbereinigung 22. pp. 51–61.
- Bierhals, E.** 1976: Ökologische Folgen der Vegetationsentwicklung und des Wegfalls der Bewirtschaftungs massnahmen – In: Brachflächen in der Landschaft KTBL-Schrift 195. pp. 92–156.
- Bierhals, E.–Scharpf, H.** 1971: Zur ökologischen und gestalterischen Beurteilung von Brachflächen – Natur und Landschaft 46. 2. pp. 31–34.
- Born, M.** 1968: Wüstungen und Sozialbrache – Erdkunde 22. pp. 145–151.
- Borstel, Od von U.** 1974: Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge (Westerwald, Rhön, Vogelsberg) – Inaugural Diss., Giessen 159 p.
- Bournerias, M.** 1959: Le peuplement végétal des espaces nus. Essais expérimentaux sur la genèse de divers groupements pionniers – Bull. Soc. bot. France 106. pp. 1–300.
- Broll, G.** 1989: Die Mikrobielle Aktivität der Böden einer Bracheversuchfläche in Südwestdeutschland unter dem Einfluss verschiedener Landschaftspflegemassnahmen – Arbeitsber. Lehrstuhl Landschaftsökologie Münster Inst. Geogr. 10. 95 p.
- Büring, H.** 1970: Sozialbrache auf Äckern und Wiesen in pflanzensoziologischer und Ökologischer Sicht – Diss. Dokt. Giessen, 81 p.
- Dierschke, H.** 1985: Experimentelle Untersuchungen zur Bestandsdynamik von Kalkmagerrasen (Mesobromion) in Südniedersachsen – In: Münstersche Geogr. Arbeiten, 20. pp. 9–24.
- Egler, F. E.** 1954: Vegetation science concepts I. Initial floristic composition, a factor in old-field vegetation development – Vegetatio 4. pp. 412–417.
- Faber, R.** 1975: Vegetationsuntersuchungen an Brachflächen im Solling und Empfehlungen für ihre Verwendung – Diplomarbeit, Inst. für Waldbau I. Univ. Göttingen 91 p.

- Frank, W.** 1957: Der Umfang des Brachlandes 1957 in Hessen – Staat und Wirtschaft Hessen 12 pp. 250–272.
- Gerlach, P.** 1975: Brache – Auswirkungen und Massnahmen – Ausgewählte Ergebnisse zweiter KTBL-Forschungsaufträge in Thesenform – KTBL Schrift.
- Gerlach, U.–Hager, K.–Hard, G.** 1978: Vegetationsentwicklung auf Weinbergbrachen des Rhein-Schiefergebirges – Natur und Landschaft 11. pp. 344–351.
- Gibson, C. W. D.–Dawkins, H. C.–Brown, V. K.–Jepsen, M.** 1987: Spring grazing by sheep: effects on seasonal changes during early old field succession – Vegetatio 70. pp. 33–43.
- Gisi, U.–Frossard, P.–Örtli, J. J.** 1979: Bodenkundlicher Vergleich von Kultur und Brachland im Schweizer Jura – Zschr. Pflanzen em. Bodenkunde 142. pp. 639–654.
- Gisi, U.–Örtli, J. J.** 1981/a: Ökologische Entwicklung in Brachland vergleichen mit Kulturweisen I., Physikalischchemische Veränderungen im Boden – Öcologia Plantarum 16. pp. 7–21.
- Gisi, U.–Örtli, J. J.** 1981/b: Ökologische Entwicklung in Brachland vergleichen mit Kulturweisen II., Veränderungen in ober- und unterirdischen Pflanzenmasse – Öcologia Plantarum 16. pp. 79–86.
- Gisi, U.–Örtli, J. J.** 1981/c: Ökologische Entwicklung in Brachland vergleichen mit Kulturweisen III., Mikrobiologische Veränderungen – Öcologia Plantarum 16. pp. 165–175.
- Gisi, U.–Örtli, J. J.** 1981/d: Ökologische Entwicklung in Brachland vergleichen mit Kulturweisen IV., Veränderungen im Mikroklima – Öcologia Plantarum 16. pp. 233–249.
- Görs, S.** 1966: Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg – In: Der Spitzberg bei Tübingen – Natur und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg 3. pp. 476–534.
- Gullerm, J. L.–Jacquinet, J. C.–Romane, F.** 1975: Tendances évolutives de la végétation spontanée de vignoble Languedocien – In: W. Schmidt (Hrsg.) Sukzessionforschung, J. Cramer, Vaduz, pp. 256–267.
- Greif, F.** 1977: Die Sozialbrache im südlichen Burgenland – Agrarwirts. Inst. Striftreihe 25. Wien 134 p.
- Handke, K.** 1988: Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf Brachenflächen in Baden-Württemberg – Arbeitsber. Landschaftsökol., Univ. Münster 8. 157 p.
- Hard, G.** 1975: Vegetationsdynamik und Verwaltungsprozesse auf den Brachflächen Mitteleuropas – Die Erde 106. 4. pp. 243–276.
- Hard, G.** 1976: Vegetationsentwicklung auf Brachflächen – KTBL-Schrift 195 pp. 1–195.
- Hartge, K. H.** 1988: Erfassung des Verdichtungsstandes eines Bodens und seiner Veränderung mit der Zeit – Soil Technology 1. pp. 37–46.
- Hartke, W.** 1956: Die Sozialbrache als Phänomen der geographischen Differenzierung der Landschaft – Erdkunde 10. pp. 257–269.
- Henckel, D.–Nopper, E.** 1985: Brache und Regionalstruktur – Deutsches Inst. für Urbanistik, Berlin 137 p.
- Hermann, G.** 1943: Über die anfangsstadien der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen – Ergebnisse von Dauerbeobachtungen im pflanzensoziologischen Garten Bremen unter Berücksichtigung der Literatur – Nat. Diss. Kiel.
- Kalmud, P.** 1985: Phänologische Entwicklung von Pflanzenbeständen auf Brachflächen in Baden-Württemberg – Dipl. Arb. Inst. Geogr. Univ. Münster 151 p.
- Karl, J.** 1983: Zur Erosionsgefährdung von brachegelegten Wiesen und Weiden im Berggebiet – Geogr. Helvetica 4. pp. 161–165.
- Knapp, R.–Bischoff, Th.** 1977: Nutzen- und Schadenkomponenten bei Gepfleger und Ungepflegter Brache unter Berücksichtigung Verschiedener Flächen umfange Standorte und Vorrangfunktionen – Stuttgart.
- Kolt, W.** 1976: Erste Erfahrungen mit Landschaftspflegemodellen in Hessen – Hess. Minister für Landwirtschaft und Umwelt, Wiesbaden.
- Kuntze, H.** 1978: Wasserhaushalt von Niederungsstandorten in den Nutzungsalternativen Grünland – Brache – Aufforstung – In: Brache und Wasserhaushalt Schriftenreihe des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen 34. Verlag P. Parey, pp. 26–41.
- Kuntze, H.–Schwaar, J.** 1972: Landeskulturelle Aspekte zu Boden- und Vegetationsentwicklung aufgelassenen Kulturländen – In: Zschr. für Kulturtechnik und Flurbereinigung 13. pp. 131–136.
- Lep, J.** 1987: Vegetationdynamics in early old-field succession: a quantitative approach – Vegetatio, 72. pp. 95–102.
- Lettmaier, K.** 1979: Vegetationsformen der Wiesen und Ackerbrachen im Spessart – In: Fachtagung Landschaftspflege im Spessart, Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau.
- Lohmeyer, W.–Bohn, U.** 1973: Wildstäucher Sprosskolonien (Polycormone) und ihre Bedeutung für die Vegetationsentwicklung auf brachgefallenem Grünland – Natur und Landschaft 48. 3. pp. 75–79.
- Lüdi, W.** 1940: Veränderungen von Dauerflächen in der Vegetation des Alpengarten Schinigerplatte innerhalb des Jahrzehntes von 1929/30–1938/39 – Ber. Geobot. Forschung, Inst. Rübel, Zürich pp. 93–148.
- Massing, H.** 1978: Betühung Zwischen Wasserwirtschaftlichen Ansprüchen urbaner gebiete und den Wirkungen der Brache auf den Wasserhaushalt – In: Schriftreihe des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen 34. Verlag P. Parey.
- Meisel, K.** 1972: Brachflächen und Erholungslandschaft – Neue Landschaft 12. pp. 697–703.

- Meisel, K.** 1973: Über Umfang räumliche Verteilung und Vegetationsentwicklung von Brachflächen in der BRD – J. Ber. Natursch. Landschaftspflege 22. pp. 2–27.
- Meisel, K.** 1978: Vegetationsentwicklung auf Brachflächen – Acta bot. Slovaca, Acad. Ser. A. 3. pp. 311–318.
- Meisel, K.–Bürger, K.** 1972: Auswirkungen veränderter landwirtschaftlicher Nutzung auf Struktur, Bild und Naturhaushalt der Landschaft – In: Ber. über Landwirtschaft 50. pp. 147–156.
- Meisel, K.–Hübschmann, v. A.** 1973: Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen – Natur und Landschaft 48. pp. 70–74.
- Neitzke, A.** 1990: Vegetationsdynamik in Grünlandökosystemen – Diss. Dokt. Univ. Münster Geogr. Inst. 168 p.
- Niggemann, J.** 1970: Zum Begriff Grenzertragsboden – Innere Kolonisation 19. pp. 252–256.
- Nohl, W.** 1976: Erlebniswirksamkeit von Brachflächen – In: Brachflächen in der Landschaft, KTBL-Schrift 195. pp. 3–132.
- Osbornová, J.–Kovářová, M.–Lep, J.–Prach, K.** 1990: Succession in Abandoned Fields, Studies in Central Bohemia Czechoslovakia – Geobotany 15. Kluwer Acad. Publ. 168 p.
- Prach, K.** 1982: Selected bioclimatological characteristics of differently aged successional stages of abandoned fields – Folia Geobot. Phytotax. 17. pp. 349–357.
- Pullinen, S.** 1986: The vegetation succession on abandoned fields – Memoranda Soc. Fauna Fennica 62. pp. 83–87.
- Rambusková, H.** 1980: Water dynamics of some abandoned fields of the Bohemian Karst I., Soil – Folia Geobot. Phytotax. 15. pp. 369–385.
- Richter, M.** 1978: Landschaftsökologische Standortanalysen zur Ermittlung des natürlichen Potentials von Weinbergbrachen an Drachenfelds – Arb. zur Rheinischen Landeskunde 45. Bonn 69 p.
- Roweck, H.** 1987: Grünlandbrachen im südlichen Pfälzerwald – Pollichia Buch 12. Bad Dürkheim 615 p.
- Runge, F.** 1985: 21–10- und 8-jährige Dauerquadratuntersuchungen in aufgelassenen Grünlandereinen – In: Münstersche Geogr. Arb. 20. pp. 45–49.
- Ruppert, K.** 1958: Zur Definition des Begriffes „Sozialbrache“ – Erdkunde 12. pp. 226–231.
- Schiefer, J.** 1981: Vegetationsentwicklung und Pflegemaßnahmen auf Brachflächen in Baden-Württemberg – Natur und Landschaft 56. pp. 263–268.
- Schiefer, J.** 1981/a: Bracheversuche in Baden-Württemberg – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Karlsruhe, 23. 325 p.
- Schmidt, G.** 1974: Umweltprobleme durch Brachflächen ? in Wenn Brachland zum Landschaftsproblem wird – Arb. der DLG 141. DLG-Verlag, Frankfurt/M.
- Schmidt, W.** 1975: Vegetationsentwicklung auf Brachland. Ergebnis eines fünfjährigen Sukzessions-Versuches – In: Schmidt, W. (Hrsg.): Sukzessionsforschung Ber. Int. Symp. Rinteln J. Cramer, Vaduz – pp. 407–434.
- Schmidt, W.** 1981: Ungestörte und gelenkte Sukzession auf Brachäckern – Scripta Geobotanica 15. 199 p.
- Schreiber, K. F.** (Hrsg.) 1985: Sukzession auf Grünlandbrachen – Münstersche Geogr. Arb. 20. 230 p.
- Schreiber, K. F.** 1986: Sukzessionsstudien an Grünlandbrachen im Hochschwarzwald – Abhandlungen 48. 2–3. Münster pp. 81–92.
- Schreiber, K. F.–Schiefer, J.** 1985: Vegetations- und Stoffdynamik in Grünlandbrachen – Münstersche Geogr. Arb. 20. pp. 111–153.
- Schwaar, J.** 1977: Feuchtbachflächen, ihre Vegetationsabfolge und Bodenentwicklung – Verh. Ges. Ökol., Göttingen pp. 297–311.
- Serglhuber, M.** 1974: Die Vegetation der aufgelassenen und der rezenten Weingärten im Wachauer Gebiet – Diss. phil. Fah. Univ. Wien.
- Seybold, S.** 1976: Wandel der Pflanzenwelt der Äcker und der Ruderalflora in jünger Zeit – Stuttgarter Beitr. Naturkunde (C) 5. pp. 17–28.
- Speidel, B.–Borstel, v. U.** 1975: Vegetationsuntersuchungen auf Grünland Brachflächen verschiedenen Alters – In: Schmidt, W. (Hrsg.) Sukzessionsforschung – Ber. Int. Symp. Rinteln, Vaduz pp. 539–543.
- Stang, F.** 1962: Der Rückgang des Weinbaus im Siebengebirge – Ber. z. dt. Landeskunde 28. pp. 280–292.
- Stählin, A.–Stählin, L.–Schäfer, K.** 1975/a: Zur Frage der Sukzessionslenkung auf aufgelassenem Kulturland – In: Schmidt, W. (Hrsg.) Sukzessionsforschung – Ber. Int. Symp. Rinteln, pp. 471–486.
- Stählin, A.–Stählin, L.–Schäfer, K.** 1975/b: Über Duldung und Lenkung der Vegetationsentwicklung auf Sozialbrache in Mittelgebirgen – Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch 5. pp. 542–562.
- Strüve-Kusenberger, R.** 1981: Sukzession und trophische Struktur des Bodenfauna von Brachflächen – Pedobiologia 21. pp. 132–141.
- Surber, E.–Amiet, R.–Kobert, H.** 1973: Das Brachlandproblem in der Schweiz – Ber. Eidgen. Anst. für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, 138 p.
- Symonides, E.** 1985: Changes in phytocoenose structure in early phases of old-field succession in Poland – Tuxenia 5. pp. 259–271.
- Tenspolde, H.–Wittfeld-Schürholz, B.** 1985: Humusmikromorphologische Untersuchungen in mehrjährigen Bracheversuchen Baden-Württemberg – Dipl. Arb. Univ. Münster, 298 p.

- Thomson, J. W.** 1943: Plant succession in abandoned fields in the central Wisconsin sand plains area – Bull. Torr. Bot. Club 70. pp. 34–41.
- Tschakvary, E.** 1987: Gehölzentwicklung auf Brachen in ehemaligen Weinbergshängen in südlichen Taubergebiet – Dipl. Arb. Geogr. Univ. Münster 58 p.
- Ulrich, A.** 1982: Vergleich von bewirtschafteten Wiesen und Brachen hinsichtlich des Wertes für unsere Tagfalter – Natur und Landschaft 57. pp. 378–382.
- Vogel, H. J.** 1979: Brache, Wasserhaushalt und Folgenutzungen – Schriftenreihe z. dt. Verb. für Wasserwirts. u. Kulturbau 42. Hamburg.
- Walther, P.–Gresch, P.–Haefner, H.** 1982: Die Brachlandentwicklung im Obergoms 1970–1980 – Geogr. Helvetica 1. pp. 3–14.
- Walther, P.** 1984: Die Brachlandentwicklung im Schweizer Alpenraum 1950–1980 – Inaugural Diss. Univ. Zürich 179 p.
- Welte, A.** 1934: Der Weinbau des mittleren Mainlandes in seiner ehemaligen Verbreitung – Forschungen z. dt. Landeskunde 31. Stuttgart.
- Wendling, W.** 1965: Die Begriffe „Sozialbrache“ und „Flurwüstung“ in Etymologie und Literatur – Ber. z. dt. Landeskunde 35. pp. 164–310.
- Wendling, W.** 1966: Sozialbrache und Flurwüstung in der Weinbaulandschaft des Ahrtals – Forschungen z. dt. Landeskunde 160 Bad Godesberg.
- Wiegmann, G.** 1957: Zur Frage des „Sozialbrache“ im Saarland – Saarbrücker Hefte 5. pp. 70–74.

## RÓNAI ANDRÁS TANÁRI EGYÉNISÉGE

**Rónai András**nak nehéz, de jó iskolája volt. Az élet keserves iskolája edzette gyakorlati geográfussá. Apja, a csikdelnei székely kisbirtokos 11. gyermeke szülőfalujából elvándorolni kényszerült. Nagyszében déli külvárosában nehéz munkával lakóhelyet szerzett, majd 1897-ben a szilágycsehi építőmester jó módú lányát vette feleségül, akinek hozományából szép otthon teremtettek. Hét gyermekükből a harmadik, **András**, itt nevelkedett, itt kezdte iskoláit. 1918-ban bevonultak a románok, apja elvesztette állását, el kellett adnia a szép nagy házat, és 21-ben Kolozsvárra költöztek, hogy a gyerekek befejezhessék az iskolát.

1924-ben Kolozsvárott a piarista főgimnáziumban érettségizett, ahol a követelmények magasak voltak. Ősszel 18 évesen sok súlyos nehézség legyűrése után beiratkozott a budapesti tudományegyetem orvosi karára az Üllői úton, ám anyagi körülményei nem tették lehetővé, hogy az orvosi egyetemet folytassa. Súlyos betegségek kínozták, se lakása, se élelme nem volt, legyengült. Ezért olyan egyetemet kellett keresnie, amelyik mellett nappali munkát is vállalhat. Így iratkozott be a háború után, 1920-ban önálló egyetemi karként megszervezett, nagyon heterogén Közgazdaságtudományi Karra, amely 1934-től a Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem ötödik fakultása lett.

Itt éppen a kar sokoldalú összetettsége következtében sokfélét tanulhatott. Nagyon különböző képzettségű és képességű volt a tanári

testület, valamint a nagyszámú hallgatóság is (ezer körül mozgott az első évesek létszáma). Szerencséjére a sors **Teleki Pál**hoz sodorta, aki 1921-ben hátat fordított a politikának, otthagytta a miniszterelnökséget, s a következő éveket „teljesen az oktatásnak-nevelésnek szentelte” (**Rónai A.** 1989, p. 87, a következő idézetek is mind ebből az utolsó könyvéből valók). **Rónai András**nak mindenben **Teleki Pál** vált a mintaképévé, őt követte nagy vonalakban, de teljesen egyéniségének megfelelő átformálásban. Nála hallgatta a gazdasági és politikai földrajz tárgyat, s tőle vette át ezek oktatását, hirtelen, váratlanul, ugyanabban a tanteremben 35 évesen, **Teleki** 1941. április 3-i megrázó öngyilkossága után.

A következőkben **Rónai András** egyetemi oktatói munkáját, s mindenekelőtt tanári egyéniségét kívánom bemutatni: milyenek voltak előadásai, vizsgáztatási módszere stb. úgy, ahogyan én láttam, saját tapasztalataim alapján, tárgyyszerűen, de mégis bizonyos fokig szubjektíven.

Minden egyes előadását egyéni feldolgozás és gondolatmenet jellemezte. Előtte a nagy térkép, kezében a mutatópálca. Ha belejött, kellőképpen beleélte magát a témába, azt pár hét elteltével abból is tudtuk, hogy leült a tanári asztal sarkára, közvetlen hangnemben mesélt, s közben gyakran a térképre mutatott. Csak szabadon adott elő, ott gondolkodott, fogalmazott ép mondatokban, könnyedén, színesen, ellen-

tétben *Teleki*vel, aki egyhangú, monoton előadó volt, s hallgatóit csakis mondanivalója tartalmával bilincselte le, a legjobbakat egy életre, a kevésbé érdeklődők viszont olykor el is szundítottak. „*Teleki* előadásai nem voltak szónoklatok. Nem előre elkészített és szépen komponált mondatokba öltöztette a közlendő anyagot. Ott, a tanteremben gondolkodott. Ki-kitért valamilyen mellékkörülményre, elkalandozott, aztán visszatért a főtémához. Nem deklamált. Nem erőltette rá gondolatait a hallgatóra. Inkább együtt gondolkodni készített arról, amiről beszélt. Rávezette a hallgatót, hogy ugyanazt a dolgot, történést hányféleképpen lehet megközelíteni és megítélni. A szorosan nem figyelő hallgatót előadásai fárasztották, a figyelő azonban azon vette magát észre, hogy ő is benne van a témában, párhuzamosan gondolkodik, kételkedik, vagy rájön valamire, amire az előadó talán nem gondolt, ő is viszi tovább a témát, együtt él vele. Szókása volt *Teleki*nek, hogy nem ment végig egy-egy gondolatsoron, hanem úgy hagyta abba, hogy perspektívát nyitott több lehetséges folytatásnak. Egy-egy előadása igazi szellemi torna volt.” – Így emlékszik vissza fél évszázad távlatából a legjobb tanítvány (*Rónai* A. 1988, p. 88).

„A gazdasági földrajzot igen alapos geológiai és fizikai földrajzi alapvetéssel oktatta, széles körű nemzetközi irodalomismerettel és a világ sok tájának közvetlen ismeretével” – írja *Teleki* előadásairól (p. 87). Ő is így tett, a természetföldrajzi tényezőkre – főleg a domborzatra, az éghajlatra és a növényzetre – alapozott, ha nem is olyan mélyen, mint *Teleki*. Sosem hallottunk tőle egyszerű felsorolást – amint az akkor még nagyon is divat volt –, csak okfejtést. Nem magolásra, hanem gondolkodásra készített, s így is vizsgáztatott. *Rónai* is gyakran elkalandozott, de csak az összefüggések irányába – ezeket tudatosan kereste –, ha nem is olyan messze, mint mestere. Voltak kedvenc témái, ezekbe alaposan belemélyedett.

„A politikai földrajz az ingyencek stúdiuma. Ez a tudomány abban az időben élte virágkorát. Világszerte igen különböző felfogásban és céllal művelték. *Teleki* aktuális példákon mutatta be a belpolitikai és nemzetközi politikai viszonyok alakulásában a földrajzi miliő szerepét. A földrajzi háttér *Telekinél* sohasem egyes földrajzi tényezők ismertetéséből állott, hanem a földrajzi miliő és benne az ember tevékenységének széles, filozofikus ábrázolásából, föld,

nyersanyag, éghajlat, ember és társadalom adottságainak és kölcsönös hatásának, szimbiózisának bonyolult képből” (p. 87–88) – emlékezik vissza, s maga is ezt fejlesztette tovább magas szinten.

„...másodévtől kezdve *Teleki Pál* földrajzi szemináriumát vettem fel tanrendembe, és szorgalmasan látogattam. Társaim főleg földrajztanár-képzősök voltak, a szorgalmasabbak közül. Én Kalotaszeg településföldrajzát választottam szemináriumi dolgozatnak, hadd maradjak legalább lélekben a hazai földön” (p. 88). A szíve mindig visszahúzta Erdélybe. Nála is a szeminárium volt az oktatás teteje, ott lehet legjobban önálló gondolkodásra, szemléletre nevelni. Itt izgalmas oknyomozás folyt, ami néha szerteágazó földrajzi krimivé fajult. Ha valamelyik szemináriumvezető tartotta a foglalkozást, akkor is többnyire bejött, legalábbis a vége felé, hogy mire jutottunk témáinkkal. Az irodalmat jól ismerte, s megkívánta alapos kritikai feldolgozását.

A vizsgák is – főleg a szigorlatok – gyakran élményszámba mentek. Itt is került a sablont. Más tanárokkal ellentétben nem voltak tételek, csak gondolkodtató, többnyire időszerű és főleg gyakorlati jellegű kérdések. Az anyag szinte parttalan volt. Elsősorban a hallgatók szemlélete, önálló feladatmegoldó képessége érdekelte. Még most is élénken él emlékezetemben fő kérdése a nagy szigorlaton: hogyan, milyen útvonalon és melyik évszabban szállítana juhot Ausztráliába és vissza. Ebbe azután szinte minden belefért, a fél óvilág. Így ő maga is élvezte a vizsgáztatást.

Nem volt jegyzete, tankönyvként „A gazdasági élet földrajzi alapjai”-t ajánlotta *Telekitől* (két vaskos kötet). Ezt *Teleki* 36-ban – sokféle tudományos és társadalmi tevékenysége közepette – nagyobb részt maga írta, részben pedig akkori tanársegédei – *Koch Ferenc* és *Kádár László*, később szintén professzorok – az ő előadásainak jegyzeteiből rendezték kiadásra, s mesterük emlékének ajánlották. A 750 oldalon bizony nehezen rágtuk át magunkat, rendkívül szerteágazó; általános természet- (a Föld, majd a földkéreg kialakulásától), népesség- (népek és kultúrák keletkezése, fejlődése, emberiség-népsűrűség) és gazdaságföldrajz (növénytermelés, erdők, háziállatok, vadászat és halászat stb.), de egyben regionális természet- és gazdaságföldrajz is sok adattal alátámasztva (többségük táblázatba foglalva, hogy ne terheljék a szöveget). Mindezek rengeteg mélyenszántó,

érdekes gondolatot tartalmaznak. Nem felsorol, hanem típusokat elemez széleskörűen; tájtypusokat – „A táj – a földfelszíni élet természetből való synthésise – a természet, az élet ügy, amint van... összes jelenségeivel, tulajdonságaival a föld egy bizonyos pontján, területén” – vallotta. A táj egyébként is központi szerepet játszott előadásában és egész munkásságában kezdettől fogva (1917). Mindenkor a táj egyéniségét hangsúlyozta: „A földön minden egyéni, sem térben, sem időben vissza nem térő. ... Nincs két egyforma táj” (1936, p. 292). Iparágtípusokat (szövőiparok, papírgyártás stb.), a mezőgazdaságot (európai, amerikai) és a településviszonyokat (a Rajna mente sűrű települései, városodás stb.) elemzi. Mindezeket szerteágazó idő- és térbeli kapcsolataikban, valamint fejlődésükben mutatja be, tehát minden benne van kölcsönös összefüggéseikben, igazi egyetemes földrajz, szemléletre nevelő. Hallgatóknak azonban mégis nehezen megtanulható, tanároknak bizonyos idő múltán, különösen a gyakorlatvezetőknek kitűnő. Nagyjából az a helyzet, mint később a természetföldrajzban *Bulla Béla* kétkötetes vaskos természetföldrajzával, hallgatóknak sok, helyenként nehézkes, tanároknak, szakembereknek kiváló.

*Teleki a térkép fontosságát* mindig kiemelten hangsúlyozta, most tárgyalt alapvető munkájának mottójául is azt választotta: „Térképpel kezünkben olvassunk! Térképről tanuljunk!” Ez volt előszavának előszava. Majd még megtoldotta azzal is, hogy „A térkép olvasásának gyakorlata fontosabb a könyvnél” (1936, p. 5). *Rónai A.* ebben is messzemenően követte mesterét a térképek szerkesztésében és használatában egyaránt. Megfelelő térkép nélkül meg sem szólalt, sőt *Teleki* új szerkesztési módszereit továbbfejlesztette, s ezekkel európai hírnévre tett szert. Térképeiket különféle nemzetközi bizottságok, sőt békétárgyalások során is használták. Utoljára 1945 szeptemberétől a Békeelőkészítő Bizottság tagjaként mint földrajzi szakértő tevékenykedett. Kifejtette, hogy „Mi ne a háborúról beszéljünk, hanem a megszületendő békéről, amely olyan legyen, hogy küszöbölje ki a közeli újabb feszültségeket. ... Az, hogy a háborúban a vesztesek oldalán álltunk, nem indok arra, hogy ne adjunk hangot a mi békeperspektívánknak. Különben is – Jugoszláviát kivéve! – egyetlen szomszédunk sem vélelmebb a háborúban, mint mi” (*Rónai* 1986, p. 336). Érvéleése azonban süket fülekre talált, ezért 1946 nyarán lemondott a

Bizottságban viselt tagságáról. 1947 januárjában a miniszterelnök és a külügyminiszter sürgős kiküldetését kérte Párizsba a békedelegáció munkájának segítésére. A külügyminisztériumban azonban késleltették diplomataútleivelét. Így mire kiért Párizsba, február 10-én a békét aláírták. Mégsem utazott hiába. *Emm. de Martonne* híres francia földrajzprofesszor íróasztalára letehetette Közép-Európa Atlaszát. Ő volt az, aki „hitelesítette a hevenyészve csinált román statisztikákat és térképeket. Ezekről a dokumentumokról később kiderült, hogy hamisak, a románok javára torzítanak a magyar-román etnográfiai határ mentén.” Az Atlasz átnézése után „Elismerte, hogy 1919-ben hamis adatok kerültek be a diplomáciai iratokba, s bár bizonyítékai nem voltak, többször gyanította, hogy a neki átadott adatok nem valóságok. Közvetlen felelőssége nincs, de sajnálja, hogy akkor nem voltak előrelátóbbak. Rossz területi rendet teremtettek Közép-Európában. ... Nem érezte felelősnek magát, szerepét lényegtelennek ítélte. Más tényezők döntöttek, mondta, nem statisztikák és térképek... a politika hibát hibára halmoz.” „*De Martonne* hibázott, tévedett, de volt ereje ezt beismerni. Magamban felmentettem. De vajon azok a százvezrek, akiket az ő rábólintásával hazátlanokká tettek, felmentik-e?” (*Rónai* 1986, pp. 349–350.)

*Rónai A.* maga nem írt tankönyvet, csak az utolsó pillanatban, az egyetem teljes átszervezésekor, 1948-ban sebtében állította össze a „Politikai földrajz” c. jegyzetet, kedvenc témáját. Így a vizsgákra az előadások és az irodalom alapján kellett készülni, ami nem volt könnyű.

*Rónai András* a háború után is szókimondó maradt. Ma is fülemben cseng egyik ilyen mondata a Szovjetunió iparosításának ismertetése során 1947-ben: „...így itt alakulhattak ki viszonylag gyorsan ilyen új nehézipari központok, ahol az emberrel is úgy parancsolnak, mint az anyaggal; a szénnel és vassal”. Több hasonló következtetést vont le, ami miatt féltettük, s nemhiába. Ezeknek hamarosan meg is lett a következménye. Az egyetem szovjet mintájú tervgazdaságra épülő átszervezésekor az elsők között távolították el. 1948-ban áthelyezték a Nemzeti Múzeum Széchényi Könyvtárába, 1949 végén pedig nyugdíjazták mint egyetemi tanárt, nyugdíj nélkül.

Ezzel egy szűk évtizedes egyetemi tanári tevékenysége véget ért. A gazdaságföldrajz kiváló professzora végül is a Földtani Intézet felvételező geológusa lett. Itt is példásan megállta

a helyét, szorgalmas önátképzéssel, kemény munkával gyors eredményeket ért el, kitűnőre vizsgázott.

Maradandót alkotott az Alföld hidrológiájának és negyedidőszaki képződményeinek kutatása terén, így rövidesen a negyedidőszaki kutatásokat végző osztály vezetőjévé nevezték ki. Értékes tanulmányok sorát, majd vaskos köteteket tett le a földtudomány asztalára. Ezekkel új megvilágításba helyezte az Alföld hidrogeológiáját, valamint negyedidőszaki képződményeit és azok rétegtanát. 1975-ben a földtudomány doktorává avatták. Nemzetközileg elismert, európai rangú geológus lett.

1985-ben jelent meg „Az Alföld negyed-

időszaki képződményei” c. vaskos kötete (447 o.). A szerény cím a valóságban sokkal többet takar. Részletesen tárgyalja az Alföld földtani megismerésének történetét, majd földtörténetét a medencealjzat kialakulásától – a paleozóikumtól – napjainkig, felszíni formáit, különféle vizeit, gazdaságföldrajzát, végül tájait. Vagyis végeredményben teljes monográfia lett belőle, életmű, pedig neki már csak fél élet jutott erre.

Küzdelmes, nehéz élete volt kezdettől a befejezésig, mindenért keményen kellett megküzdenie, s talán éppen ezért ért el ilyen nagyszerű eredményeket.

*Székely András dr.*

#### IRODALOM

*Rónai A.* 1985: Az Alföld negyedidőszaki képződményei – Geologica Hungarica. Series Geologica 21. k. Budapest, 447 p.

*Rónai A.* 1989: Térképezett történelem – Magvető Könyvkiadó, Budapest, 352 p.

*Teleki P.* 1917: A földrajzi gondolat története – Szerző kiadása, Budapest, 231 p.

*Teleki P.* 1936: A gazdasági élet földrajzi alapjai – Centrum Kiadóvállalat, Budapest, 751 p.

## MICROTOLL

Angol –  
Magyar Kft.



Ha nyomdai termékeit, *reális áron*, kitűnő minőségben kívánja megvalósíttatni, keressen fel bennünket.

**Vállaljuk:** könyvek, folyóiratok, szórólapok, egyéb nyomdaipari termékek szedését, tördelését a tervezéstől a nyomtatásig bezárólag. Változatos, sokfajta betűkészlettel és grafikai programmal rendelkező *Apple Macintosh* rendszerünk grafikai tervezésre, idegennyelvű (pl. cirill) és matematikaszedésre is alkalmas. Fénymásolást vállalunk.

Várja megrendeléseiket: a **MICROTOLL Kft.**

1028 BUDAPEST, PATAKHEGYI ÚT 3.

TEL.: 176-9816.



## A Lóczy-érem tulajdonosai

### A) Hazaiak:

1922. *Stein Aurél* orientalista  
 1924. *Kövesligethy Radó* egy. tanár  
 1926. *Erődi Harrach Béla* főigazgató  
 1930. *Cholnoky Jenő* egy. tanár  
 1934. *Teleki Pál* egy. tanár  
 1939. *Prinz Gyula* egy. tanár  
 1962. *Bulla Béla* egy. tanár  
 1962. *Radó Sándor* egy. tanár  
 1965. *Mendöl Tibor* egy. tanár  
 1971. *Kádár László* egy. tanár  
 1971. *Pécsi Márton* MTA tud. int. igazgató  
 1982. *Bernát Tivadar* egy. tanár  
 1982. *Marosi Sándor* tud. int. ig.-h.  
 1982. *Rónai András* főosztályv. geológus  
 1983. *Udvarhelyi Károly* főisk. tanár  
 1984. *Balázs Dénes* szakíró  
 1984. *Becsei József* tanácselnök-helyettes  
 1985. *Borsy Zoltán* egy. tanár  
 1985. *Jakucs László* egy. tanár  
 1985. *Mérő József* főisk. tanár  
 1985. *Sárfalvi Béla* egy. tanár  
 1985. *Somogyi Sándor* tud. tanácsadó

1985. *Székely András* egy. docens  
 1987. *Kretzoi Miklós* egy. tanár  
 1987. *Pinczés Zoltán* egy. tanár  
 1991. *Göcsei Imre* középisk. tanár

### B) Külföldiek:

1922. *Hedin, Sven*  
 1925. *Drigalski, Erich*  
 1930. *Dawis, William Morris*  
 1931. *Daniell, Giotto*  
 1933. *Geer, Gérard de*  
 1936. *Andrews, Roy Chapman*  
 1947. *Byrd, Richard Evelyn*  
 1947. *Obrucsev, Vladimir A.*  
 1960. *Papanyin, Ivan D.*  
 1960. *Markov, Konsztantyin K.*  
 1966. *Dresch, Jean*  
 1966. *Lehmann, Edgar*  
 1971. *Nunez, A. Jimenez*  
 1971. *Tricart, Jean*  
 1982. *Szalistyev, Konsztantyin A.*  
 1982. *White, F. Gilbert*  
 1992. *Kozarski, Stefan*

---

## Kőrösi Csoma Sándor-émlékéremmel kitüntettek

1968. *Chatterjee, Shiba P.* (India)  
 1971. *Harris, Chauncy D.* (USA)  
 1971. *Leszczycki, Stanislaw* (Lengyelország)  
 1976. *Geraszimov, Innokentyj Petrovics*  
     (Szovjetunió)  
 1980. *Kádár László* (Debrecen)  
 1980. *Wise, Michael John* (Nagy-Britannia)

1983. *Ligeti Lajos* (Bp.)  
 1983. *Pécsi Márton* (Bp.)  
 1983. *Journaux, André* (Franciaország)  
 1986. *Enyedi György* (Bp.)  
 1988. *Balázs Dénes* (Érd)  
 1988. *Le Calloc'h, Bernard* (Franciaország)  
 1989. *Liu Tung Sheng* (Kína)  
 1992. *Verstappen, Herman Th.* (Hollandia)

## VITA

### EGY KUTATÁSI IRÁNYZAT KIMŰLÁSA

A természeti erőforrások interdiszciplináris kutatása, a témakör hazai elveinek és gyakorlatának vizsgálata egyidős a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) kebelén belül életre hívott Föld- és Bányászati Tudományok Osztálya (X. Osztály) szervezetével. A 60-as évek közepén *Szádeczky-Kardoss Elemér* akadémikus – akkori osztálytitkár – az újonnan létesült osztály koncepcionálisan előrevetített tudományos profilját *meghatározó kutatási irányzatává* éppen a *természeti erőforrások ágazati és komplex vizsgálatát* tette meg. Beleértve ebbe az akadémiai és az Akadémián kívüli kutatóbázis kutatásainak irányítását, de részben az alkalmazott, a fejlesztési vizsgálatok koordinációját is.

#### A felvirágzás éve

Az Országos Távlati Tudományos Kutatási Terv (OTTKT) kialakításától (1970–1971) kezdődően annak befejeződéséig (1985) egyre táguló tartalommal és korszerűsödő szervezeti keretben folytát a kutatások. A 70-es években az MTA és a Központi Földtani Hivatal (KFH) tárcaszinten, két ötéves tervre lebontott kutatási programban irányította és finanszírozta *Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása* elnevezésű főirányt, miközben a kapcsolódások koordinációját a két támogató szerv tárcaközi együttműködésben – gyakorlatilag a X. Osztály keretében – oldotta meg. Az MTA–KFH intézeteiben végzett széles körű vizsgálat, ill. a természeti erőforrások multidiszciplináris értelmezése vezetett arra, hogy a 80-as évek első felében a X. Osztály koncepcionális javaslatai, állhatatos munkálkodása eredményeként *Az ország természeti erőforrásainak átfogó tudományos vizsgálata* címmel indított, s az MTA főtitkárának felelősségével folyó kutatások országos kiemeltet nyertek, és a főirány megvalósításában már hét főhatóság vett részt.

A természeti erőforrások folyvást érlelődő

kutatási irányzata az e témakörbe tartozó egyetemes gondolkodás fő áramlataival is mindig lépést tartott. E lépéstartásnak természetes hazai következménye volt az is, hogy a koordináló szervezetnek kezdetben döntően földtudományi gondolkodását és ennek megfelelő irányítását (*Szádeczky-Kardoss Elemér*) a 70-es évek végére már határozottan a sokszínűség, a komplex földtudományi szemléletmód (*Fülöp József, Pécsi Márton*) váltotta fel. Beleértve az ásványi nyersanyagokkal való gazdálkodás (*Kapolyi László, Martos Ferenc*), ill. a gazdasági értékelés elvi kérdéseit (*Tóth Miklós*) is.

A 80-as évek első felében az országos szintű főirány szervezéséért felelős Tudományos (Koordináló) Tanács (elnök: *Fülöp József* akadémikus) profil szerint e kutatási irányzatba integrálta a termőföld és az erdő, ill. a vízvagyonnal és a légköri erőforrásokkal kapcsolatos tudományos kérdéseket. Továbbá multidiszciplináris koordináló tevékenységében a *meg nem újuló*, ill. a *megújuló* erőforrások közös értékelési módszereinek kimunkálására helyezte a hangsúlyt.

Az integrálódás időszakában (1981–85) sokasodtak az olyan állami megkeresések is, amelyek döntő mértékben éppen a természeti erőforrások *azonos elvi alapon folyó értékelési módszereinek* mielőbbi kidolgozását és gyakorlati alkalmazását kívánták volna meg. Mind a Bős–Nagymaros Vízlépcsőrendszer akadémiai felelősséggel végzett vizsgálata során (1982–83), mind pedig a nyírádi bauxitbánya-fejlesztésnek hévízi gyógyhelyre gyakorolt környezeti hatás–változás–következmény összefüggések megítélésakor (1984) az MTA főtitkára első szinten támaszkodhatott a főirány ilyen természetű kutatási próbálkozásaira és eredményeire, de még szervezetére (*Természeti Erőforrások Koordinációs Iroda – TEKI*) is.

Végül is a 80-as évek első fele úgy értékelhető, hogy a széles tárcaközi összefogással folyó kutatások eredményeképpen jelentős

eredmények születtek mind az ágazati (ásvány- és vízvagyon, termőföld, légköri kutatások), mind az átfogó (azonos elvi alapon végzett számbavétel és értékelés) jellegű kutatási irányokban.<sup>1</sup> Az új ismeretek és főleg az elvi-módszertani eredmények fokozott mértékben hívták fel a figyelmet a természeti erőforrások hasznosítása során keletkező veszteségekre, a környezetben okozott károokra. Ezeknek a veszteségeknek, ill. kárhatásoknak egy része a beruházási eszközök korlátozottságából adódik ugyan, de másik – megítélésünk szerint nagyobb – részük az erőforrás-hasznosítások diszharmonijából keletkezik.

A fentiekre tekintettel az OTTKT-t záró, ill. a Tudományos Kutatások Hosszú távú Irányzatait (TKHI) indító döntésselőkészítés (1985) időszakában a természeti erőforrások kutatásának újabb, érdemi aspektusát – az azonos elvi alapon végzett számbavétel és értékelés módszertani munkálatainak továbbvitele mellett – a *környezeti összefüggésekben* kerestük. A kiemelt főleg az a felismerés készítette és sürgette, hogy a primer természeti erőforrások hasznosítása során egyre súlyosabb veszteségek, környezeti károk keletkeznek, legtöbbször éppen amiatt, mert az ásványi, víz-, föld- és erdővagyon területileg egymást fedve vagy éppen egymásba ágyazva jelentkeznek. Vagyis a jövő szempontjából a különböző erőforrások racionális, azon belül környezetkímélő hasznosításának tudományos megalapozásában láttuk azt a döntő szempontot és láncszemet, amelyek az ágazati kutatások is át kell hogy hassák.

A fentebb vázolt elvek, tudománypolitikai megfontolások figyelembevételével választottuk a 80-as évek második felének időszakára *A természeti erőforrások összehangolt hasznosítását megalapozó kutatások* címet viselő programot.

Magyarországon a természeti erőforrások hasznosításának, ill. védelmének szervezése napjainkig jórészt ágazati jellegű. Emiatt a különböző természeti erőforrások összehangolt hasznosításának gyakorlata – néhány kivételtől eltekintve – még nem alakulhatott ki. Pedig az közismert, hogy a különböző természeti erőforrások összehangolt hasznosítása nemcsak az ásvány-, víz- és földvagyon védelme, de az egységes és oszthatatlan földrajzi környezetért ártalmak csökkentése szempontjából is elengedhetetlen és egyben hatékony eszköz.

Az 1985–86 fordulóján kidolgozott koncepciókat az akadémiai kutatóbázis – javasolt témáival – csak részben fedte le. Ezért is, de főleg a korábbi tervidőszak sikeres ágazatközi együttműködésére<sup>2</sup> gondolva levélben fordultunk a természeti erőforrások kutatásában és hasznosításában érdekelt tárcákhoz, hogy egyrészt véleményezzék az ötéves időszakra (1986–90) kidolgozott elképzeléseinket, másrészt intézeteikhez kötött tematikai javaslatokkal juttassák ki-fejezésre csatlakozási szándékukat programunkhoz. Kiemeltük azt is, hogy – mint a múltban, ugyanúgy a jövőben is – a természeti erőforrások kutatása eredményes (optimális) hasznosítása közös feladatunk és felelősségünk<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Az országos főirány Kordináló Tanácsa és szervezete (TEKI) – a X. Osztállyal karöltve, s az MTA Hivatala pénzügyi támogatását is élvezve – tevékenységében kiemelt figyelmet az átfogó témák irányítására, menedzselésére fordított. A TEKÍ, ill. a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet keretében létesült együttesek munkájának eredményeként *alpművek* születtek (*Kiinduló helyzetkép természeti erőforrásainkról* – szerk.: Rétvári L., majd annak kiegészítésére *Javaslat természeti erőforrásaink értékelésére* – Ondvári Á., mindkét kötet a TEKÍ kiadásában, 1983-ban; KBFI: *A természeti erőforrások számbavételének és értékelésének általános módszertani irányelvei* – 1984), de ugyanúgy a Kordináló Tanács szervezésében, a X. Osztály és a KFH gondozásában, utóbbi finanszírozásában a legszélesebb szakma képviselői szólalhattak meg a *természeti erőforrások* címmel útjára indított (szerk.: Fülöp J.), de finanszírozási problémák miatt nyomban meg is rekedt műhelykötetben. A sokasodó, érlelődő eredmények láttán a X. Osztály 1984-ben a közgyűléshez kapcsolódó tudományos ülése témájaként *Az ásványi nyersanyagfelhasználás és a környezet kapcsolata* tárgyát tette. A 13 elhangzott előadás anyagának közlését az *Időjárás* folyóirat szerkesztőbizottsága vállalta magára (1984. 5–6. sz.).

<sup>2</sup> Az eredmények összegezésének a TEKÍ külön kötetet szentelt *Természeti erőforrások – kutatási eredmények összefoglalása (1981–85)* címmel (szerk.: Rétvári L. 1985).

<sup>3</sup> Paradox helyzet, hogy a természeti erőforrások ágazati és komplex témái kutatásának fontosságát, ill. az erőforrás-hasznosítások diszharmonijából adódó súlyos környezeti károsodások megoldását sohasem az „erőforrásgazda” minisztériumok, ill. a természet- és környezetvédelemért felelős tárcák, tárcaelődök finanszírozták, hanem mindig az MTA. Pedig ez utóbbinak csak szellemi erőforrásai vannak.

A tárcáktól beérkezett vélemények mind-egyike egyetértett elképzeléseinkkel, javasla-  
taik néhány részletkérdésben pontosították is  
azokat, ugyanakkor időbeli egyeztetési problé-  
mákra, finanszírozási lehetőségeik korlátozott-  
ságára és minden egyéb nehézségre hivatkozva  
– az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ)  
kivételével – konkrét, intézeteikhez kötött té-  
majavasataikkal nem csatlakoztak progra-  
munkhoz. Ezért végleges tervünket *MTA tár-  
cáközi kutatási programként* dolgoztuk ki  
ugyan – meghatározott fő témaköreinken belül  
helyt adva a későbbi csatlakozóknak is –, de  
konkrét, tematikailag részletesen kibontott ter-  
vet csak az MTA és az OMSZ kutatóhelyeinek  
annotációira támaszkodva készíthettünk. Végül  
is az MTA Hivatala által indított, ill. megbízott  
koordinációs szervezete (Program Tanács, TE-  
KI) keretében kimunkált tárcáközi program *ke-  
rettervben* irányozta elő a 80-as évek második  
felére a fő kutatási témaköröket. Ezek a téma-  
körök származtak egyrészt a TKHI kutatási fel-  
adataiból, ill. fentebb körvonalazott elgondolá-  
sainkból. Tematikai tervünket mindvégig kívá-  
natos „keretterv”-nek tekintettük, remélve az  
erőforrásgazda tárcák és intézmények későbbi  
csatlakozását.

Az MTA és az OMSZ betervezett közös  
tárcáközi kutatási programja az alábbi témakör-  
körből indult:

- a) a természeti erőforrások *(érték-)katasz-  
tere*,
- b) a természeti erőforrások feltárásának és  
*komplex hasznosításának* természet- és műsza-  
ki tudományos megalapozása,
- c) a természeti erőforrások összehangolt  
hasznosításának *közgazdasági és jogi* megal-  
apozása,
- d) a természeti erőforrások összehangolt  
hasznosítását szolgáló *környezeti háttérvizsgá-  
latok*.

Megjegyeztük, hogy a témakörök kutatásai-  
tól remélt eredményeket főleg a természeti erő-  
források *azonos elvi alapon folytatott gazda-  
sági értékelése* további munkálataiba kívánjuk  
integrálni. Ennek az ágazati érdekeltségeket is  
szolgáló gazdasági értékelésnek hangsúlyozott  
célja volt

- a társadalmilag tartósan igénybe vett *leg-  
kedvezőbb* erőforrások kiválasztása,
- a hasznosítás hatásfokát növelő *technika  
és technológia* megjelölése,
- a *különbözeti járadék* számítása,
- a *környezetvédelmi optimum* meghatározása.

A részt vevő intézmények (MTA Napfizikai  
Obszervatórium, Bányászati Kémiai Kutatóla-  
boratórium, Földrajztudományi Kutató Intézet,  
Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet, Geo-  
kémiai Kutatólaboratórium, Talajtani és Agro-  
kémiai Kutató Intézet, ill. OMSZ és annak  
Központi Előrejelző Intézete, valamint az EL-  
TE Geofizikai és NME Bányaműveléstani Tan-  
széke) kutatási témái szerint annotált részletes  
tematika – aminek közlésétől itt eltekintünk –  
szakmai körökben ismertté váltak. Ezek után  
már nem is okozott túlzott meglepetést, hogy a  
természeti erőforrások hasznosításában érde-  
kelt tárcák a tervciklus végrehajtása közben  
nem igyekeztek csatlakozni programunkhoz.  
Erre készsége csak az ugyancsak szellemi erő-  
forrásokkal rendelkező Természettudományi  
Múzeum Föld- és Őslénytárának, ill. a JATE  
Éghajlattani Tanszékének volt.

### Az agónia kezdetei

A Programtanács és annak titkársága (TE-  
KI), nem kevésbé a kutatóhelyek jó néhány kí-  
sérletet tettek az együttműködés szélesítésére,  
a kutatás működési feltételeinek javítására és  
az egyre apadó pénzügyi források pótlására. A  
tárcáközi főirány égisze alatt formálódott a  
*Környezet Állapotot Vizsgáló Komplex Rend-  
szer* (KÖVIKOR) koncepciója, majd találtak  
egymásra az életre hívott kft.-ben az *ügyet  
felvállaló* kutatóhelyek.

E sorok írója – a TEKI vezetőjeként – a ter-  
mészeti erőforrások, közös ügyünk támogatá-  
sának megszerzése szándékával a tervidőszak  
idején több, akkor még finanszírozó főhatósá-  
got (IM, KFH, OKTH, majd KVM) keresett  
meg, pályázati kiírásaik idején kidolgozott pá-  
lyaművekkel is. Mindhiába, mert az utóbbiak  
esetében a pályázati pénz inkább „kellett” a sa-  
ját intézmény támogatására, vagy ha a téma  
adott kutatási alap minden rostján átjutott, ak-  
kor maga az alap múlt ki (G–10). De az MTA,  
AKA, ill. OTKA pályázati kiírásoknál sem kí-  
sérte erőfeszítéseinket nagyobb siker, még ha  
taktikai okokból Akademián kívüli intézmény-  
nyel (KGI Közgazdasági Iroda) társultunk is.

A rendszerváltozáshoz közeledve *égető fon-  
tosságú témák* napirendre tűzésével is magunk-  
ra kívántuk vonni a figyelmet. Így került sorra  
Nyírád „kontra” Hévíz ügyben (*Márföldi G.–  
Rétvári L.*) 1987-ben, *kockázattípusok a szén-  
piacon* (*Nikodémus A.*) 1988-ban, majd a ter-

*mészeti erőforrások közös értékelésének időszerte* (Tóth M.) 1990-ben tárgyban vitatások megrendezésére, mindig valamennyi érdekelt meghívásával, „provokáló” rövid anyagok előzetes kiküldésével.

A társadalmi tudományos program középtávú tervének záró évéhez (1990) érve *beszámolt* bátorítottunk kémi a kutatásokban részt vevő intézményektől. A többség ennek a kérdésnek annak ellenére becsülettel és színvonalasan eleget tett, hogy a kutatási program koordináló szervei révén a tervidőszak idején egy fillér támogatáshoz sem jutottak.

A középtávú tematikai tervet és az elért kutatási eredményeket összevetve a részt vevő intézményeknek nincs szégyenkeznivalójuk<sup>4</sup>. Eredeti kutatási elképzeléseik annak ellenére döntő részben megvalósítottak tűnnek, hogy az összefoglaló készítése közben nem volt lehetőségünk érdemi összevetésre a tervezett, ill. a ténylegesen felhasznált pénzügyi keretekről. Pontosabban a tervezéskor az akadémiai kutatóbázisnál mintegy 400 kutatóévvel (200 M Ft pénzügyi ráfordítással) számoltunk. Hogy aztán a tervezett ráfordítás, ill. a kutatóműhelyekben művelt témák finanszírozása végül is hogyan valósult meg, arra nem kértünk adatokat, így azok egybevetésére sem vállalkozhattunk. A Programtanács ülésein azonban a finanszírozás problémáiról rendszeresen szó esett, s az elhangzottakból világosan kitűnt, hogy a kutatások, a nemzetközi kapcsolatok ápolása anyagi bázisának megteremtése csak nagy erőfeszítésekkel oldható meg, de még így sem a természettudományos vizsgálatok végzéséhez nélkülözhetetlen műszerek fejlesztés. A legnagyobb gond azonban mégis a korábban többé-kevésbé megbízható MTA-finanszírozás, ill. a Kmb-megrendelések *kiszámíthatatlansága* volt. A program megítélése szemszögéből eleve alapvető fontosságúnak ítéltük az átfogó témaköröket, nevezetesen a természeti erőforrások összehangolt hasznosítása szempontjából kiemelkedően fontos *környezeti hatásvizsgálatokat*, ill. az erőforrás-kataszter módszerbeli alapjainak együttes (koordinált) megteremtését. Különös, hogy az intézetek az idetartozó számítógépes adatbázisok kiépítésében, szoftverfejlesztésekben figyelemre méltóan előrehaladtak, de nem sikerült ezek rendszerbe foglalásához pénzügyi

támogatást szerezni. Megítélésünk szerint a sikertelenségek döntő oka az volt, hogy a kiszélesedő pályázati rendszer éppen az interdiszciplináris kutatásoknak, a komplex alkalmi együttesek létrehozásának nem kedvez. Mert hogy pl. szerényebb összegű diszciplináris kutatás finanszírozására inkább lehet egyénnek, kisebb kollektívának OTKA-pályázatot elnyerni, mint ugyanezt intézményeknek. És sajnos a jövő sem biztatóbb, mert a hazai természeti erőforrások kutatásának és hasznosításának *stratégiai kérdései* kiforratlanok. Korlátozottak és bizonytalanok az ismeretek pl. a hasznosító ágazatok alapkutatásainak jövőbeli menedzseléséről, az alapkutatás szférájából származó eredmények adaptációs, innovációs rendszeréről, és általában arról az ipari, mezőgazdasági, infrastrukturális és tulajdonosi szervezett perspektívájáról, azok bel- és külpiazi kapcsolódásairól, amelyben a kutatásnak és a fejlesztésnek megújulva kellene partneri kapcsolatokra találni.

Mindenesetre az a bázis – mondjuk úgy, hogy a primer és a szekunder természeti erőforrások problematikája –, amelynek megismerésére, szolgáltatásra szerveződtek a kutatási program intézményei, a tervidőszak végén még kiismerhetőnek, követhetőnek tűnt. Ma már azonban egyre nehezebben, mert a korábbi bázis erős átalakulásnak indult, ami stratégiai pozícióit, örökölt tulajdonosi szervezetét is átrendezi. A piaci viszonyok, a világgazdasági környezet folytonos változása a korábban viszonylag konstansnak ítélt értékrendeket is átrendezi. Így pl. a néhány éve még jónak ítélt, járadékot nyújtó termőföldjeink, ill. gazdaságaink kinyerhetőnek tartott ásványi nyersanyagainak előfordulásai elértéktelenedtek, veszteséget termelnek. De még a vízkészlet-gazdálkodásnak is keményebb üzleti kihívásokkal, jól artikulált regionális (önkormányzati) érdekeltségekkel kell a jövőben szembenéznie.

Egy kardinális kérdésben azonban nem változik, *nem változhat* a primer természeti erőforrások megítélése. Mégpedig abban nem, hogy a különböző erőforrások hasznosításformái közötti *kölcsönkapcsolat*, ill. az ezekkel összefüggő *környezeti állapot javításának jelentősége* folyvást növekszik. Vagyis a környezet minőségét alakító változások nyomán követése, az elkerülhetetlen művi beavatkozások

<sup>4</sup> A TEK dokumentációs tevékenysége keretében kiadta A természeti erőforrások – Kutatási Eredmények összefoglalása (1986–90) tárgyú opuszt (MTA FKI Elmélet – Módszer – Gyakorlat 50. sz., 1991).

hatáskövetkezményeinek rendszeres mérések útján végzett megismerése, ill. a változásokat előidéző okok és következményeik feltárása mindenképpen prioritást kell hogy kapjon.

Az elmúlt évtizedben végzett munkálkodásunkkal egyre nagyobb nyomatékkal hirdettük és bizonyítottuk, hogy a természetvédelem, a célszerű környezetgazdálkodás nemcsak a „zöldek”, a környezetvédők feladata, de legalább annyira az erőforrás-kutató szakembereké is. Pontosabban szólva: a természeti környezet adottságainak és erőforrásainak optimális hasznosítása ma már olyan sokirányú kérdéskör, amiben a védelem, ill. károkozás, a pazarlás megelőzése legalább annyira fontos, mint a termelési láncolat gazdaságossága.<sup>5</sup> Az ilyen közgondolkodás, ill. interdiszciplináris kutató-tervezői szemlélet, döntéselőkészítési gyakorlat kialakulásához az együttműködési készségen kívül megbízható, *naprakész információk* szükségeltetnek. Azaz sokféle és rendszeres mérés, megfigyelés, az adatok számítógépes feldolgozása szükséges a környezet mindenkor állapotának regisztrálására. Ezek alapján közelíthetők a változásokat előidéző ok-okozati összefüggések, prognosztizálhatók a várható – előnyös vagy hátrányos – változások, ill. kvantifikálhatók a szükséges beavatkozások paramétereit.

A vázolt feladat föl vállallására, elvégzésére jelentős affinitás, készség mutatkozik meg főleg az akadémiai intézetekben, de több alapkutatásokat is folytató ipari kutatóhelyen is. S ebben az ágazati érdekeltségek „semlegesítésére”, a vizsgálatok összefogására a tárcától független KÖVIKOR Kft. – alapszabályát tekintve – mindenképpen megfelelő szervezet, de a meggyökeresedett ágazati szemléletet – úgy tűnik – nem képes áttörni, ezáltal működéséhez finanszírozást szerezni. A fentebb leírtakból következő szilárd meggyőződésünk (volt), hogy a 90-es évek első felében nem maradhat figyelmen kívül, tovább már semmiképp sem odázható el a *hazai természeti erőforrások területi (érték-) kataszterének* megalkotása. Vallottuk, hogy ezen elmaradt, de elméletileg megfelelően előkészített kutatás *be-tetőzése* lehetne a 80-as évek elején indított, s a természeti erőforrások azonos elvi alapon végzendő értékelésére irányuló átfogó témakörnek.

A természeti erőforrások területi (érték-)katasztere nemcsak az in situ természeti erőforrás-féleségek mennyiségi és minőségi paramétereinek összemérhetőségét szolgálná, de ugyanúgy a hasznosítások során elkerülhetetlenül mutatkozó károkozások mibenlétét is objektív alapokra helyezhetné. Ugyanakkor forrása lehetne előny-veszteség kalkulációknak az optimális – azon belül környezetkímélő – hasznosításformák preferálásának is. Úgy véltük, hogy az OTKA megújulása, megizmosodása idejében – megfelelő pályázat benyújtása esetén – elképzeléseink támogatásának reálisak a reményei. Benyújtott javaslatunk azonban már a Földrajzi Tudományi Bizottság e tárggyal foglalkozó ülésén elvérzett: nem lévén ott a témának erős, támogató patrónusa. Így az menthetetlenül a „futtottak még” helyezést kapta a tudományterületi „konkurens pályázatok” rangsorában. Annak ellenére tehát, hogy a földrajz 20 éve zászlajára írta a természeti erőforrások kutatását és a TEKI az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet „rangot adó” osztályaként működött 10 éven át, a téma és szervezete 1991-re elszenderült. Végül is úgy múlt ki, hogy nem bántotta senki, folytonos kiüresedését látva azonban megszűntetését maga a vezető kezdeményezte.

A megkapaszkodás utolsó mentsvárának ígérkezett 1991 tavaszán a koncepciójában, szervezetében megújult OMFB-pályázat. Reménytelen volt a jelentkezés abban a tekintetben is, hogy az OMFB előzetes anyagaiban a természeti erőforrások komplexuma a *preferált* tárgykörök között szerepelt, s témának nem titkolt külső támogatója (KTM) is akadt.

Pályázatunk a *primer* természeti erőforrások, ill. a környezeti adottságokból származó *szekunder* erőforrásokat mint a nemzeti vagyon összetevőit javasolta számba venni, majd mennyiségi, minőségi és gazdaságossági mutatók alapján azokat térképen rögzíteni. A *megszervezendő természeti erőforrás (érték-)kataszter* korszerű, számítógépes adatbázisra helyezte volna a természetet *pénzben kifejezhető* naturális összetevőit. Kifejtettük, hogy a természeti erőforrások értékelésére – bár nem-

<sup>5</sup> E kérdéskört boncolgatja más-más aspektusból a TEKI munkatársainak tollából, szerkesztésében megjelent 3 legfontosabb könyv, azaz Rétvári L. (szerk.): A Pilis-Visegrádi-hegység környezetminősítése – 1986, Tóth M.: A természeti erőforrások potenciálja és igénybevétele gazdasági értékelésének elvi-módszertani kérdései – 1988, Rétvári L.: A természeti erőforrások földrajzi értelmezése és értékelése – Akad. Kiadó, 1989, valamint számos tanulmánya, tudománynpszerűsítő cikke.

zetközileg számos intézkedés történt – adaptálható, a gyakorlatban alkalmazható eredmények nincsenek. A kérdéskör fölvetése tehát mindenképpen *újdonosság*. A természeti erőforrások alkotta nemzeti vagyon összetevői pazarlásából, s a hasznosítás diszharmóniájából keletkező károk évente milliárdokban mérhetők, s ha sikerül a különböző – legtöbbször területileg egymást fedő – erőforrás-hasznosításformák között ökonomiai preferenciákat megjelölni, az optimális erőforrás- és környezetgazdálkodást a gyakorlathoz, az önkormányzati elvekhez közelíteni, akkor a természeti erőforrásokban manifesztá-

lódott nemzeti vagyon, ill. a természet- és környezetvédelem új távlatokat nyer.

Több mint fél év izgalmaival teli várakozása után az OMFB elutasító döntése *egy szempontból* volt különösen meglepő. Nevezetesen abban, hogy a Műszaki Szakértői Testület a természeti erőforrások értékelésére, a területi értékkataszter megalkotására több hazai eljárás létezéséről tud, emiatt újabb kifejlesztését nem látja célszerűnek.

Csak tudnám, hol lelhetők fel ezek?

**Rétvári László**

---

#### A Magyar Földrajzi Társaság külföldi tiszteleti tagjai 1952 óta

**Erik Arnberger** egy. tanár (Ausztria)  
**Barris Miklós** egy. tanár (USA)  
**André Blanc** egy. tanár (Franciaország)  
**V. V. Bodrin** főisk. tanár (Szovjetunió)  
**Bognár András** egy. tanár (Jugoszlávia)  
**Josef Breu** egy. tanár (Ausztria)  
**Shiba P. Chatterjee** egy. tanár (India)  
**Bernard le Calloc'h** orientalista (Franciaország)  
**Paul A. Compton** egy. tanár (Nagy-Britannia)  
**Jaromir Demek** egy. tanár (Csehszlovákia)  
**Ljubomir Dinev** egy. tanár (Bulgária)  
**Jean Dresch** egy. tanár (Franciaország)  
**Peter Ergenzinger** egy. tanár (Németország)  
**Julius Fink** egy. tanár (Ausztria)  
**Hans Fischer** egy. tanár (Ausztria)  
**Derek C. Ford** egy. tanár (Kanada)  
**Ivan Gams** egy. tanár (Jugoszlávia)  
**I. P. Geraszimov** akadémikus (Szovjetunió)  
**Günter Haase** tud. int. igazgatóh. (Németország)  
**Wolfgang Harke** egy. tanár (Németország)  
**Günter Heinritz** egy. tanár (Németország)  
**Svetozár Ilesic** egy. tanár (Jugoszlávia)  
**Koloman Ivanicka** egy. tanár (Csehszlovákia)  
**Sztaniszlav Kalesznyik** egy. tanár (Szovjetunió)  
**George Kish** egy. tanár (USA)  
**Mieczysław Klimaszewski** egy. tanár (Lengyelország)

**Jerzy Kondracki** egy. tanár (Lengyelország)  
**Sz. A. Kovaljov** egy. tanár (Szovjetunió)  
**Hans Joachim Kramm** egy. tanár (Németország)  
**Stanislaw Leszczycki** akadémikus (Lengyelország)  
**Elisabeth Lichtenberger** egy. tanár (Ausztria)  
**I. M. Majergojz** egy. tanár (Szovjetunió)  
**Gerhard Mohs** egy. tanár (Németország)  
**Ernst Neef** egy. tanár (Németország)  
**Veikko Okko** egy. tanár (Finnország)  
**Ferdinand Ormeling** egy. tanár (Hollandia)  
**Richard Osborne** egy. tanár (Nagy-Britannia)  
**Peter Pencsev** egy. tanár (Bulgária)  
**Gerold Richter** egy. tanár (Németország)  
**Kalovi Rikkinen** egy. tanár (Finnország)  
**Josip Roglic** egy. tanár (Jugoszlávia)  
**Walter Rubiſchek** egy. tanár (Németország)  
**Karl Ruppert** egy. tanár (Németország)  
**Ion Sandru** egy. tanár (Románia)  
**Joseph Schultz** egy. tanár (Franciaország)  
**Wolf Sixl** egy. tanár (Ausztria)  
**Leszek Starkel** egy. tanár (Lengyelország)  
**Vello Tarmisto** egy. tanár (Szovjetunió)  
**Fraser Taylor** egy. tanár (Kanada)  
**Wolf Tietze** egy. tanár (Németország)  
**A. F. Tresnyikov** egy. tanár (Szovjetunió)  
**Tulogdi János** egy. tanár (Románia)  
**A. A. Velicsko** egy. tanár (Szovjetunió)  
**Frantisek Vitések** akadémikus (Csehszlovákia)

# BESZÁMOLÓ

## FÖLDÜNK – KÖRNYEZETÜNK

### A Nemzeti Alaptanterv új, önálló műveltségi területének koncepciója

A NAT–3 szerkesztőbizottsága megértette és elfogadta a Magyar Földrajzi Társaság javaslatát (I. Földr. Közlemények 1992. 1–2. 93–94. o.). Közös megegyezéssel létrehoztunk egy 11. műveltségi területet Földünk – környezetünk címmel.

A Földrajzi Társaság Oktatásmódszertani Szakosztálya tantervi bizottságot alakított (elnöke: *dr. Simon Dénes*, tagjai: *dr. Hajdú Lajos*, *dr. Hevesi Attila*, *dr. Jáki Katalin*, *dr. Kerényi Attila*, *dr. Kormány Gyula*, *Laki Ilona*, *Lővey Istvánné*, *Makádi Mariann*, *dr. Némethy Antal*, *Szekeress Zoltán*), amely tevékenységét rendkívül széles körű bázisra (szak tudományi társaságok, kutatóintézetek, alsó-, közép- és felsőfokú oktatási intézmények) alapozva dolgozta ki az új műveltségi terület elvi koncepcióját és tartalmát.

Az új ismeretkör a Természetismeret, valamint az Ember és társadalom műveltségi területekből egyrészt kiemeli az azokban található földtudományi-környezeti ismereteket, és a korszerű értelmezésnek megfelelően logikailag összerendezi, másrészt lényegesen kiegészíti, kibővíti az ember, a társadalom és környezet kapcsolatára vonatkozó ismeretek átfogó rendszerével. A környezeti ismeretek ui. a NAT–3 változatban csak elszórtan, hézagosan és részben egymástól függetlenül jelentek meg. Így nem szolgálták igazán a napjainkban mérhetetlen fontosságúvá vált soktényezős összefüggéseket tartalmazó környezeti nevelést. Azonkívül, bár fontos, hogy a környezeti problémák elemei minden műveltségi terület anyagában megjelenjenek, de az ismeretek szintézisére és a globális

kérdések, összefüggések bemutatására legalkalmasabbnak egy – éppen a földtudományi ismeretekkel jól összekapcsolható – önálló műveltségi terület látszik.

A megalkotott koncepció első részében az új műveltségi terület alapelveit, célkitűzéseit és általános követelményeit fogalmaztuk meg, mely véleményünk szerint megfelel napjaink korszerű földismereti-környezeti műveltségcsomagjának.

A második részben kerettanterv jelleggel részletesen kidolgoztuk az ismeretkör tartalmát. Meglátásunk, hogy e kerettanterv alkalmas kiindulópont a különböző iskolatípusok (8 + 4, 4 + 8, 6 + 6, 9 + 3, 10 + 2) igényeinek megfelelő minitantervek és az adott iskolák helyi tanterveinek készítéséhez. Ugyanakkor alapokat nyújthat az egységes vizsgarendszer (16 éves korban alapvizsga, 18 éves korban érettségi vizsga) konkrét követelményeinek megfogalmazásához. Mindezek lehetővé teszik az egyes iskolatípusok közötti viszonylagos átjárhatóságot is.

Az első részben, a NAT–3-tól eltérően, három életkori szintre (elemi – 12 éves, alap – 16 éves, érettségi – 18 éves) bontva dolgoztunk, mert – bár a NAT a 16 éves tankötelezettségig terjed – jelentős a középiskolai tanulmányokat a 18. életévig folytató és érettségiző tanulók száma. Emiatt célszerű tehát az érettségi szint általános követelményeinek felállítása is. A második rész viszont az alapszintnél befejeződik, de annak tartalma oly mély, és a végső szintetizáló egységei (földrajzi övezetesség, környezeti kérdések globális áttekintése) annyira magas szintűek, hogy megfelelnek az érettségi vizsga kívánalmainak.

## Földünk – környezetünk

### I. rész

#### *Alapelvek, célkitűzések, általános követelmények*

E műveltségi terület tanításának alapvető célja a földi térnek, s benne az ember (mint biológiai és társadalmi lény) környezetének szinteti-

záló módon való megismertetése. Célja, hogy a tanulók megismerjék az ember életteréül szolgáló Földet, a természet és a társadalom legfon-



tosabb sajátosságait, jelenségeit, folyamatait, egymásra hatások térbeli rendjét és azok következményeit. A természettudományok törvényszerűségeit a Földre mint egészre és különböző szféráira alkalmazva sajátos megállapításokra, következtetésekre kell jutniuk.

Az élő és élettelen természet fejlődésének, a földi élet történetének ismeretében a tanulóknak észre kell venniük e folyamatoknak a társadalom történetében kimutatható hatásait egészen a jelenlegi gazdasági-politikai helyzet elemzéséig, ill. a társadalom visszahatását a természeti környezetre. Ezeket keresztül megismerik a *földrajzi és környezeti gondolkodás* lényegét.

A világban való eligazodáshoz a gyerekeknek tudniuk kell tájékozódni a Földön a szó szoros értelmében és átvitt értelemben egyaránt. Ezért alapvető ismereteket kell szerezniük égitestünkről, a Föld tájairól, országairól, népeiről, környezetünkről.

Reális képet kell kialakítaniuk a hazai föld fejlődéséről, sajátosságairól, társadalmi-gazdasági viszonyainkról, melyek egy valós *nemzet-tudat* kialakulásához vezetnek.

Meg kell ismerniük az egyre növekvő igények kielégítéséért folyó termelőtevékenységet, tájékozottságot kell szerezni a *termelés* országonként eltérő területi sajátosságairól, színvonaláról, teljesítményeiről.

Tudniuk kell azonban azt is, hogy a rohamosan növekvő termelés és fogyasztás egyre gyakrabban bontja meg a természeti folyamatok dinamikus egyensúlyát, ezáltal maradandó, vagy megszüntethető károkat okoz környezetében: veszélyezteti a bioszférát, magát az embert és értékes alkotásait.

Reális képet kell kapniuk a környezetkárosító folyamatokról, a *Föld globális környezeti problémáiról*. Tisztában kell lenniük a túlnépesedés veszélyeivel, a Föld eltartóképességének korlátaival.

E műveltségi területben különös hangsúlyt kell kapniuk azoknak az elveknek, melyeket követve a környezeti problémák megoldhatók, a már bekövetkezett károk megszüntethetők, az újak megelőzhetők.

A tanulóknak tudniuk kell, hogy ezek az elvek csak nemzetközi együttműködéssel válhatnak általánosan hatékony környezetvédelmi tevékenységgé.

Végeredményben tehát e műveltségi terület ismeretei segítik tanítványainkat abban, hogy megismerjék az ember és környezete közötti

kapcsolatokat, hogy elmélyüljön *hazaszeretete*ük, természetszeretetük, s felismerjék lehetőségeiket, tennivalóikat környezetükért, hazájukért, a Földért.

A tanítás során kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a természeti és társadalmi környezettel való ismerkedés az *életkori sajátosságok figyelembevételével*, ugyanakkor a tudományos kutatómódszerek alapjainak (önálló megfigyelés, leírás, egyszerű kísérletek) megismerésével történjék.

### *Elemi szint*

Elemi szinten földrajzi környezetünk alapvető változásainak, jelenségeinek *közvetlen tapasztalatok, megfigyelések, mérések, gyűjtések* által történő megismertetését kell elérni oly módon, hogy a körülöttünk levő természeti környezet múltját, változásait tanítványaink *érzikélik*.

Ennek érdekében közvetlen környezetünkből kiindulva egyre táguló körben kell tapasztalatokat gyűjteniük, elsősorban a megismerés induktív útján.

Egyszerűbb térképek segítségével tudniuk kell tanítványainknak tájékozódni a térben.

Megfigyeléseikkel, elemi vizsgálati módszereikkel, tapasztalati, írásbeli, szóbeli és képi forrásokból kell ismereteket szerezniük a természeti környezet anyagi összetevőiről, a társadalomigazgatási, települési jellemzőkről, kapcsolataikról, a szembetűnő környezetkárosító folyamatokról.

Eközben ismerjék fel a természeti és társadalmi környezet jelenségeinek, folyamatainak hasonlóságait, különbségeit.

Megfigyeléseikről szóban, rajzban, majd írásban, szakkifejezések használatával kell tudniuk beszámolni.

El kell érni, hogy kialakuljon bennük a kötődés a szülőföldhöz és a hazai tájakhoz.

A környezetben lezajló változásokat mint a természeti és mint a társadalmi folyamatok hatásait értékeljék.

Alakuljon ki bennük a természet szeretete, megismerésének, védelmének igénye. Becsüljék meg a környezet értékeit.

### *Alapszint*

Alapszinten a térben és az időben való tájékozódás, a Föld szféráinak megismerése, a társadalom működése és a környezet összefüggé-

seinek feltárása induktív és deduktív módon történjék.

A tartalom és a feldolgozási módszerek segítségével el kell érni, hogy:

1. Legyenek képesek pontos *megfigyelésekre*.  
Tudják a földi képződményeket, jelenségeket, folyamatokat a föld- és környezettudományok megfelelő szempontjai szerint önállóan *vizsgálni*, vizsgálataikat megtervezni.
2. Alakuljanak ki bennük azok a jártasságok, készségek, képességek, amelyek lehetővé teszik az információk anyagban való eligazodást (lexikonok, szakmai és népszerűsítő irodalom, folyóiratok, statisztikai kiadványok, képek, térképek, ábrák felhasználásával).
3. Legyenek képesek problémamegoldó gondolkodásra, ok-okozati összefüggések meglatására.
4. Tudják megfigyeléseiket, ismereteiket helyesen, kifejezően, szakkifejezések használatával elmondani, rajzban, írásban rögzíteni, grafikusán és egyszerű térképeken ábrázolni, ill. elemezni, értékelni.
5. A földrajzi környezetben végbemenő események, helyzetek bemutatásán kívül legyenek képesek azok reális értékelésére és indokolására.
6. *A térben való tájékozódás érdekében*
  - legyenek képesek különböző méretarányú és tartalmú térképek alapján *tájékozódni*. Készség szinten legyenek képesek a következtető térképolvasásra.
  - Lássák a térkép és a valóság kapcsolatát, értsék az ábrázolás korlátait.
  - Tudjanak egyszerű térképvázlatot készíteni saját megfigyeléseik alapján.
  - Legyenek helyes képzeik a környezet elemeinek méreteiről, a számszerűen kifejezhető adatok nagyságrendjéről.
  - Ismerjék azokat a *topográfiai fogalmakat*, melyek a földrajzi térben való eligazodáshoz nélkülözhetetlenek.
7. *Az időben való tájékozódás érdekében*
  - ismerjék a *földi időszámítás* csillagászati alapjait, és tudják azokat alkalmazni.
  - Legyenek képesek időben elhelyezni
    - a Föld és szféráinak kialakulását, jelentősebb fejlődési szakaszait,
    - a társadalmi-gazdasági változásokat.
  - Érzékeljék a folyamatosság és a változások szerepét a Föld és az élővilág evolúciójában és a társadalom fejlődésében.
8. *A folyamatokban való tájékozódás érdekében el kell érni, hogy*

- tudják elemezni a mérési eredményeket, értelmezni az időjárás- és vízállásjelentéseket, előrejelzéseket;
  - értsék meg, hogy a földrajzi környezet hogyan hatott a történelmi események kimenetelére, hogyan befolyásolja az egyes országok gazdasági életét;
  - ismerjék meg a gazdasági élet jelenségeinek kölcsönhatásait, értsék meg, hogy a társadalmi-gazdasági élet eseményei hogyan hatnak az egyes országok fejlődésére;
  - ismerjék meg a gazdasági élet okozta környezetkárosító folyamatokat, azok megelőzésének és megszüntetésének lehetőségeit, a nemzetközi összefogás szükségességét,
  - tudják *összefüggéseiben értékelni* egy-egy ország, táj értékeit, regionális problémáit, természeti és társadalmi jellemzőinek kölcsönhatásait.
9. Alakuljon ki tanítványainkban a hazai tájhoz, a magyar néphez, természeti és társadalmi értéinkhez való kötődés és a reális alapokon nyugvó *nemzettudat*.  
Ennek érdekében
- ismerjék meg a földrajzi tényezőknek a Kárpát-medence gazdasági életében, népeinek elhelyezkedésében, hagyományai-ban, településeiben megnyilvánuló hatásait és földrajzi összefüggéseit.
  - Ismerjék meg a jelentősebb hazai és külföldi földrajzi felfedezők, utazók és tudósok tevékenységét.

### *Érettségi szint*

Ezen a szinten a *deduktív* módszert ajánlatos előtérbe helyezni. Az alapvető környezeti jelenségek, a haza és a kontinensek, óceánok földrajzának megismerését követően különös figyelmet kell fordítani a *fogalomalkotásra*, a *földrajzi gondolkodásmód* elmélyítésére és a korábbi *ismeretek szintézisére*. Törekednünk kell arra, hogy tanítványaink megismerjék a klasszikus földrajzi műveltség tartalmi jegyein kívül az újfajta, *környezetben gondolkodást*.

Ennek érdekében el kell érni, hogy

- értsék meg, hogy a tények bemutatásakor néha szubjektív elemek is érvényesülnek. A legfontosabb ismeretforrásokból szerzett információkat mérlegeljék, tudjanak azokból valós következtetéseket levonni.
- Érzékeljék a földi anyagfejlődés főbb folyamatait, a folyamatosság és a változás szerepét, eredményeit.

- Értsék meg a földrajzi övezetességben meg nyilvánuló összetett kapcsolatrendszerét.
- Értsék meg, hogy a népek természeti és gazdasági körülményei, hagyományai mennyiben határozzák meg gondolkodásmódjukat, gazdasági helyzetüket, világszemléletüket.
- Értsék meg, hogy a természet egységes egész, a Föld egységes rendszer, melyben az ember természeti és társadalmi lényként benne él, a földi rendszer működését károsan befolyásoló társadalmi és egyéni cselekedetek visszahatnak életére, végső soron saját létét veszélyeztetve.

### *Követelmények*

A regionális földrajzi ismeretek elsajátítása nem öncél, a földrajz (földünk – környezetünk) tanításának nem ez a végcélja.

A környezeti gondolkodás érdekében a konkrét tények felismerését követően az általánosítás, az összefüggések általános megfogalmazása, a globális jelleg felismertetése a feladatunk.

Tanítványaink csak ezáltal válhatnak környezetüket tudatosan használó, a jövőt szem előtt tartó felnőttek.

Ezért a tanulóinktól az érettségi vizsgán az alábbi követelményeket kell elvárunk:

- a) A természet és a társadalom alapvető törvényeinek ismeretét, azok felismerését konkrét példákon.
- b) A Föld és szféráinak, a kontinenseknek, legfontosabb országoknak, Magyarország földrajzának tényyszerű, de összefüggéseikben való ismeretét. Ismereteik szakszerű, szabatos megfogalmazását.
- c) A környezet veszélyeztetettségének (kiemelten a Föld globális problémáinak) a további károsodás, megelőzés, megakadályozás stratégiáinak ismeretét és alkotó felhasználását.
- d) Az információs anyagban való tájékozódást, a tények elemzését, a közöttük levő összefüggés felismerését, alkalmazását (pl. lexikonok, statisztikai adatok, kézikönyvek, tematikus térképek).
- e) Egyszerű földrajzi demonstrációs kísérletek ismeretét, ismertetését és értelmezését.

## **II. rész**

### **Kerettanterv**

#### *1. Elemi szint*

#### *A. Képességek, készségek, attitűdök*

1. Legyen képes ismereteket szerezni megfigyelésekkel, elemi vizsgálati módszerekkel (becslés, mérés), szóbeli, írott és képi forrásokból – a természeti környezet anyagi összetevőiről, alapvető jelenségeiről, azok változásairól;
- az emberről, a társadalomról, a gazdasági és települési jellemzőkről, változásairól és kapcsolataikról;
- a szembetűnő környezetkárosító folyamatokról.
2. Legyen képes megfigyeléseiről szóban, rajban, majd írásban beszámolni a szakkifejezések használatával.
3. Tudjon egyszerűbb térképek segítségével tájékozódni a térben. Megfelelően tudja használni a földrajzi fókuszot. Legyen képes készségszinten a szemléleti, jártasságszinten a következtető térképolvasásra.
4. Ismerje fel a természeti és társadalmi környezet jelenségeinek, folyamatainak hasonlóságait, különbségeit.
5. Lásza a jelenségek közötti kölcsönhatásokat, összefüggéseket, időbeli és térbeli változásait.
6. Alakuljon ki benne kötődés a szülőföldhöz és a hazai tájakhoz.
7. Értse, hogy az emberek különböznek egymástól, de emberi mivoltában mindenki egyenrangú.  
Legyen képes a népek közötti megértés jelentőségének felismerésére.
8. Érzékelje és értékelje a környezetben lezajló változásokat mint a természeti folyamatok hatásait, a társadalom hatásait.
9. Alakuljon ki benne a természet szeretete, megismerésének, védelmének igénye. Becsülje meg a környezet értékeit.

#### *B. Tartalmak*

##### *a) Tájékozódás a térben*

1. Világtérkép. Tájékozódás. A földrajzi fókusz és helymeghatározás.

2. A földrajzi környezet elemeinek térképi ábrázolása (alaprajz, térkép vázlat, térkép).

#### b) Környezet

Környezet: földrajzi környezet (természeti és társadalmi-gazdasági környezet).

##### A természeti környezet

1. Helyünk a világmindenségben. Az űrkutatás. Égitestek. A Naprendszer.
2. A Föld mozgásai. A nappalok és éjszakák, valamint az évszakok váltakozása. A napi és évi időszámítás alapjai. Tájékozódás az időben.
3. Ismerkedés az időjárással, éghajlattal, vizekkel, ásványokkal, kőzetekkel, ősmaradványokkal, felszínformákkal. Tiszta és szennyezett levegő, víz, közetburok, talaj. *Közvetlen tapasztalatok, megfigyelések, gyűjtések, mérések.*
4. Természeti környezetünk alapvető változásai: időjárás, a víz körforgása, felszínalakulás.  
A körülöttünk levő természeti környezet múltjának, változásainak érzékeltetése. Természetvédelem lakóhelyünk környékén. A környezetkárosítás megállítása, veszélyei, tennivalóink.

##### Társadalmi környezet

1. *Ismerkedés lakóhelyünkkel és megyénkkel*  
– foglalkozási és gazdasági ágak;  
– jellegzetes épületek, vállalatok, intézmények, üzletek, közlekedési útvonalak és módok;  
– környezetkárosító gazdasági ágak, a közlekedés környezeti ártalmai, elkerülésük lehetőségei;

– az épített környezet értékei és védelmük fontossága.

2. Lakóhelyünk összehasonlítása a megye valamely másik településével.  
Gazdasági, népességi, települési változások a lakóhely és a megye életében.

#### c) Földünk és hazánk tájai

1. A földrészek és a világtenger.  
Európa helye a Földön: Magyarország helye Európában.
2. A hazai és néhány jellegzetes távoli táj általános természeti környezeti sajátossága, értéke, szépsége, veszélyeztetettsége.  
„Sebek” a tájban (bányák, meddőhányók, szeméthegek). Tennivalóink a „sebek” begyógyításáért.
3. *Élet a hazai tájakon*  
– életképek hazánk nagytájairól (Alföld, Kisalföld, Alpokalja, Dunántúli-dombság, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység);  
– a hazai tájakat megváltoztató emberi tevékenységek (kedvező és kedvezőtlen változások). A kedvezőtlen változások megelőzésének módjai.  
Védett tájaink, nemzeti parkjaink;  
– hazánk fővárosa, Budapest.  
A nagyváros gondjai, a zsúfoltság következményei;  
– földrajzi környezet – haza – nép.
4. Európa fontosabb természet- és társadalomföldrajzi jellemzői.
5. A földrészek egy-egy jellegzetes tájának természeti, népességi és társadalmi fő vonásai.

## II. Alapszint

### A. Képességek, készségek, attitűdök

1. Legyen képes pontos *megfigyelésekre*. Tudja a földi képződményeket, jelenségeket, folyamatokat a föld- és környezettudományok megfelelő szempontjai szerint önállóan vizsgálni, vizsgálatait megtervezni.
2. Alakuljanak ki benne azok a jártasságok, készségek, képességek, amelyek lehetővé teszi az információs anyagban való eligazodást (lexikonok, szakmai és népszerűsítő irodalom, folyóiratok, statisztikai kiadványok, képek, térképek, ábrák felhasználásával).
3. Legyen képes problémamegoldó gondolkodásra, ok-okozati összefüggések meglátására.
4. Tudja megfigyeléseit, ismereteit helyesen, kifejezően, szakkifejezések használatával elmondani, rajzban, írásban, rögzíteni, grafikus és egyszerű térképeken ábrázolni, ill. elemezni, értékelni.
5. A földrajzi környezetben végbemenő események, helyzetek bemutatásán kívül legyen képes azok reális értékelésére és indoklására.
6. Értse meg, hogy a tények bemutatásakor néha szubjektív elemek is érvényesülnek. A legfontosabb ismeretforrásokból szerzett információkat mérlegelje, tudjon azokból valós következtetéseket levonni.

#### a) Tájékozódás a térben

1. Legyen képes különböző méretarányú és tartalmú térképek alapján tájékozódni. Készség szinten legyen képes a következő térképolvasásra.
2. Lásd a térkép és a valóság kapcsolatát, értse az ábrázolás korlátait.
3. Tudjon egyszerű térkép vázlatot készíteni saját megfigyelései alapján.
4. Legyen helyes képzelete a környezet elemeinek (pl. óceánok, kontinensek, hegységek) méreteiről, a számszerűen kifejezhető adatok nagyságrendjéről.
5. Ismerje a földrajzi térben való eligazodáshoz nélkülözhetetlen *topográfiai fogalmakat*.\*

#### b) Tájékozódás az időben

1. Ismerje a földi időszámítás csillagászati alapjait és tudja azokat alkalmazni (helyi idő, zónaidő).
2. Legyen képes időben elhelyezni
  - a Föld és szféráinak kialakulását, jelentősebb fejlődési szakaszait (földtörténeti időbeosztás: idő, időszak, kor, korszak);
  - a társadalmi-gazdasági változásokat.
3. Értékelje a folyamatosság és a változások szerepét
  - a Naprendszer anyagfejlődésében;
  - a Föld és az élővilág evolúciójában;
  - a társadalom fejlődésében.

#### c) Tájékozódás az anyagban

1. Értékelje a földi anyagfejlődés főbb folyamatait, eredményeit.
2. Ismerje a megújuló és meg nem újuló energiahordozókat, ezzel összefüggésben lássa az energiatermelő és -fogyasztó folyamatok rövid és hosszú távú következményeit a természeti és a társadalmi környezetben.
3. Legyen áttekintése az ember gazdasági tevékenységét meghatározó természeti és társadalmi tényezőkről, a gazdasági élet okozta környezeti károkról és azok megelőzéséről, az ellenük való védekezés lehetőségeiről, feltételeiről.

#### d) Tájékozódás a folyamatokban

1. Ismerje fel a folyamatokban a kölcsönhatásokat, az összefüggéseket:
  - ismerje fel, hogy milyen tényezők hatnak a biotikus életközösségek elhelyezkedésére, igazodják el belső összefüggéseikben;

- tudja elemezni a mérési eredményeket, értelmezni az időjárás- és vízállásjelenségeket, előrejelzéseket;
- értse meg, hogy a földrajzi környezet hogyan hatott a történelmi események kimenetelére, hogyan befolyásolja az egyes országok gazdasági életét;
- ismerje meg a gazdasági élet jelenségeinek kölcsönhatásait, értse meg, hogy a társadalmi-gazdasági élet eseményei hogyan hatnak az egyes országok fejlődésére;
- ismerje meg a gazdasági élet okozta környezetkárosító folyamatokat, azok megelőzésének és megszüntetésének lehetőségeit.

2. Értse meg a földrajzi övezetességben megnyilvánuló összetett kapcsolatrendszert.

3. Értse meg, hogy a népek természeti és gazdasági körülményei, hagyományai mennyiben határozzák meg gondolkodásmódjukat, gazdasági helyzetüket, világszemléletüket.

4. Tudja összefüggéseiben értékelni egy-egy ország, táj értékeit, regionális problémáit.

#### e) Tájékozódás regionális és globális kérdésekben

1. Alakuljon ki benne a hazai tájhoz, a magyar néphez, a természeti és társadalmi értékekhez való kötődés és a reális alapon nyugvó nemzettudat.
2. Ismerje meg a földrajzi tényezőknek a Kárpát-medence gazdasági életében, népeinek elhelyezkedésében, hagyományai-ban, településeiben megnyilvánuló hatásait és földrajzi összefüggéseit.
3. Ismerje meg a jelentősebb hazai és külföldi földrajzi felfedezők, utazók és tudósok tevékenységét.
4. Tudja értelmezni az egyes tájak, országok, kontinensek természeti és társadalmi jellemzőinek kölcsönhatásait.
5. Értse meg, hogy a természet egységes egész, a Föld egységes rendszer, melyben az ember természeti és társadalmi lényként benne él, a földi rendszer működését károsan befolyásoló társadalmi és egyéni cselekedetek visszahatnak életére, végső soron saját létét veszélyeztetve.
6. Legyen tájékozott a környezeti problémák megoldásának alapelveiben.

\* A követelményrendszer részeként részletesen kidolgozandó.

7. Értse meg, hogy a környezet károsodása nem ismer országhatárokat, így nemzeti összefogásra van szükség.

## *B. Tartalmak*

### *a) Tájékozódás a térben*

1. A földrajzi tájékozódási rendszerek (földrajzi fókálózat, magassági viszonyítás, relatív földrajzi helyzet).
2. Térképészeti alapismeretek. Különböző méretarányú és tartalmú térképek alapján való tájékozódás.

### *b) Tájékozódás az időben*

1. A földi időszámítás csillagászati alapjai. Helyi idő, zónaidő. A naptár.
2. A földtörténeti időbeosztás alapjai.

### *c) A Föld*

#### *A) A kőzetburok*

1. A Föld szerkezete, felépítése.
2. A Föld fizikai jellemzői (belső hő, gravitáció, földmágnesség).
3. A Föld kőzetburkának szerkezete. A kőzetelemek.
4. Az ásvány és kőzet fogalma, keletkezési tényezői, főbb típusaik. A legfontosabb ásványi nyersanyagok és természetes energiahajtók; keletkezésük, főbb lelőhelyeik, kitermelésük, készleteik végessége.
5. A kőzetelemek mozgása és annak következményei:

- az óceánok és szárazulatok változása a földtörténet során;
- szerkezetalakulás, hegységképződés (földrengések, vulkánosság, törésvetődés, gyűrődés).

#### *B) A légkör*

1. A légkör összetétele, szerkezete; fény-, hang- és elektromos jelenségei. Szennyeződés, fontosabb szennyezőanyagok és forrásaik.
2. Az időjárás és az éghajlat fogalma, elemei (napsugárzás, hőmérséklet, légnyomás, szél, csapadék); alapvető időjárási folyamatok (a szél keletkezése, felhő- és csapadékképződés). Mérésük, észlelőhálózat, előrejelzés.
3. Időjárási frontok, ciklonok, anticiklonok. Légköri eredetű elemi csapások.
4. Az általános légkörzés.
5. Az éghajlat övezetes rendje: a Nap–Föld kölcsönhatás éghajlati következményei, szoláris és valós övezetesség.

6. Éghajlatváltozások természeti és társadalmi okai és következményei. A társadalom okozta klímaváltozás mérésükének lehetőségei.

### *C) A vízburok*

1. A vízburok és tagozódása, területi elhelyezkedése.
2. A víz körforgása.
3. A tengervíz sajátosságai és mozgásai (hullámozgás, tengeráramlás, tengerjárás).  
A tenger mint a Föld „hulladéktemetője”.
4. A szárazföld vizeinek sajátosságai, típusai. Az édesvízkészletek veszélyeztetettsége.
5. Vízgazdálkodás, vízvédelem.

### *D) Az élővilág és a talaj*

1. A természeti környezet hatása az életközösségek alakulására (növény- és állatföldrajzi alapfogalmak).
2. A talaj fogalma, szerkezete, kialakulása, kapcsolata az éghajlattal, élővilággal, a felszínnel és a kőzetfelépítéssel. A talaj ökológiai és gazdasági jelentősége.
3. A talajok elterjedése, főbb típusai.
4. Az ember gazdasági tevékenységének hatása a talajra.  
Talajpusztulás, talajszennyezés, talajvédelem.

### *E) Felszínalakulás*

1. A belső és külső erők szerepe a felszínalakulásban.
2. A belső erők felszínformáló hatásai: a szárazföldek és a tengerek szintingadozása, hegységképződés, vulkánosság.
3. Külső erők mozgatói (napsugárzás, nehézségi erő). A külső erők építő és pusztító tevékenységének viszonya és eredményei.
4. A társadalom felszínformáló tevékenysége.
5. A földfelszín jellegzetes formaegyüttesei, területi elhelyezkedésük.

### *F) A Föld burkainak fejlődéstörténete*

1. A földtörténeti időbeosztás.
2. A Föld külső burka fejlődésének legfőbb eseményei, főbb korszakai: a kőzet-, a levegő-, a vízburok, valamint az élővilág fejlődéstörténete; a környezeti egyensúly változásának földtörténeti nyomai, következményei, irányai.

G) *A kozmikus környezet*

1. A Föld és a Föld-típusú bolygók anyagfejlődése a Naprendszerben.
2. A földi természet és kozmikus környezetének összevetése.

d) *A társadalom működése és a környezet*

A) *A társadalom*

1. A földrajzi környezet és a népesség kapcsolata.
2. Emberfajták. Népek, nemzetek, nemzetiségek, vallások, nyelvek földrajzi eloszlása. A Föld nagy kultúróvezeteli kialakulásának főbb vonásai.
3. *Népességtársadalmi alapfogalmak.* A népesség szerkezete (nem, kor, foglalkozási, iskolázottsági, nyelvi, vallási megoszlása) és annak változásai. A népességnövekedés okai, népesedéspolitikai. A népességnövekedés globális és regionális környezeti hatásai. A népesség területi megoszlása, népességmozgások; túlnépesedés és elnéptelenedés.
4. *Településformák* (tanya, falu, város) kialakulása, szerepük. Településszerveződés, településhálózat. Infrastruktúra. Urbanizáció és környezet következményei. Az épített környezet védelme.

B) *A gazdaság*

1. Gazdálkodás, gazdaság. A gazdasági élet ágazatai (ipar, mezőgazdaság, közlekedés, kereskedelem). A gazdaság szervezeti egységei.  
Az egyes ágazatok súlya a környezetkárosításban, a megelőzés lehetőségei.
2. Az ár, pénz, piac gazdaságsszabályozó szerepe. Gazdaságosság, A környezetvédelem gazdasági, piaci eszközei.
3. Nemzetgazdaság, nemzeti jövedelem, nemzeti vagyon.
4. Gazdasági együttműködések, nemzetközi szervezetek: kialakulásuk, lehetőségeik, jövőjük.
5. Integrálódási folyamatok.

C) *Települések összehasonlító vizsgálata*

Néhány választott hazai, fejlett és fejlődő országbeli település összehasonlító vizsgálata.

*Szempontjai:*

1. A település kialakulásának természeti, társadalmi, gazdasági okai, mai jellemzői.
2. Tipikus gazdasági tevékenységek, földhasználat módja, ipar, közlekedés, kereskedelem.

3. A népesség jellemzői, a lakosság migrációs folyamatai, azok okai, következményei.

4. Az infrastruktúra állapota, elmaradottságának következményei: kommunális hulladék, járványok, vízszennyezés, a település terjeszkedésének káros hatásai. Az emberi egészség veszélyeztetése a településeken. A veszélyek megszüntetésének módjai.

D) *A világ országcsoportjai*

- társadalmi-gazdasági fejlettségük szerint;
- politikai berendezkedésük szerint;
- főbb kultúrkörök szerint;
- világ gazdasági pólusok szerint;
- integrációk szerint.

e) *Regionális földrajz*

A) *Kontinensek és óceánok*

1. *Európa, Ázsia, Afrika, Amerika, Ausztrália és Óceánia, Antarktis*

a) földrajzi fekvésének meghatározása, kialakulása, szerkezetének, domborzatának, éghajlatának, vízrajzának, élővilágának főbb jellemzői, nagy tájai;

b) természeti környezetük eltérő veszélyeztetettsége, a veszélyek csökkentésének eltérő lehetőségei és szükségessége;

c) népességi adottságaik, meghatározó természeti erőforrásaik, gazdaságuk általános jellemzői, részvételük a nemzetközi munkamegosztásban.

2. Az óceánok regionális földrajzi jellemzői. Az óceánok mint természeti erőforrások, veszélyeztetett régióik és védelmük elvei, gyakorlata.

B) *Országok*

1. Általános tájékozottság az alábbi országokról: a hazánkkal szomszédos országok, Lengyelország, Németország, Franciaország, Egyesült Királyság, Olaszország, Oroszország, Kína, Japán, India, Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Ausztrál Államszövetség. Észak-, Nyugat-, Közép-, Kelet- és Dél-Európa országainak általános jellemzése. Néhány jellegzetes észak-európai, közép-keleti, távol-keleti, afrikai, latin-amerikai ország ismerete.

2. Az országok környezeti állapota, a környezeti károk megelőzésének és megszüntetésének országok belüli fel-

adatai, a szomszédos országok közötti egymásra utaltság kérdései, a közös megoldások szükségessége és lehetőségei.

### C) Magyarország

1. Magyarország fekvése és helyzete a Kárpát-medencében.
2. A Kárpát-medence földtörténete, szerkezete és felszínalakulása.
3. Természeti adottságaink és természeti erőforrásaink: ásványkincsek, energiahordozók, domborzat, éghajlat, vízrajz, talaj, növény- és állatvilág.
4. Hazánk népessége, népsűrűsége, etnikai megoszlása. Magyarok más országokban.
5. Magyarország gazdasági, népességi és települési rendszerének alakulása a történelem során.  
A Magyar Köztársaság települései, településhálózata, közigazgatási rendszere.
6. A gazdasági élet telepítő tényezői, általános vonásai, területi különbségei, regionális problémái.  
Tulajdonviszonyok és azok területi sajátosságai.
7. Mezőgazdaságunk természeti alapjai, területi sajátosságai.  
Élelmiszergazdaságunk.
8. Energiagazdaságunk. Iparágaink általános jellemzése.
9. Közlekedésünk. Idegenforgalmunk. Bel- és külkereskedelmünk szerkezete, irányai.
10. Az energiatermelés, ipar és közlekedés mint a környezeti problémák fő okai, és a megoldás kulcságazatai.
11. Nemzetközi kooperáció. A külföldi vállalatok és vegyesvállalatok szerepe.  
Magyarország helye az európai és a világ gazdaságban.
12. A hazai tájak jellemzése. Haza és táj kapcsolata.
13. Tájaink környezeti állapota. Környezet-, táj- és természetvédelmünk.  
A környezetvédelmi irányítás és sza-

bályozás szervezetei, mozgalmi. Az egyén lehetőségei és feladatai a környezetvédelemben.

### f) A földrajzi övezetesség

1. A földrajzi övezetesség fogalma, természeti és társadalmi alapjai (csillagászati földrajzi okai, éghajlat, növény- és állatvilág, talaj, vízháztartás, felszínformák, népesség és települések, gazdálkodás).
2. Az övezetek és övek jellemzése, sajátos környezeti problémáik.

### g) A környezeti ismeretek szintézise

1. A demográfiai robbanás és következményei: a Föld eltartóképességének területi különbségei, erdőirtás, elszivatagosodás, termőterület-csökkenés, éhség.
2. Az urbanizáció általános hatásai a környezetre és az ember életminőségére.
3. A környezetkárosodások rendszerezése – szférák szerint (levegő, víz, közetburok és talaj);  
– környezeti ártalmak szerint (zaj, hulladék, mérgező vegyületek, sugárártalmak stb.).
4. *Energia- és nyersanyagválság* és azok környezeti következményei.
5. *A veszélyeztetett élőhelyek, életközösségek.* A veszélyeztetettség okának területi különbségei, a további pusztulás megakadályozásának módjai.
6. A háborúk hatása a földrajzi környezetre.
7. A környezeti ártalmak határnélkülisége. A nemzetközi összefogások szükségessége, szervezeti-tartalmi lehetőségei.
8. Az emberi társadalom és a földi rendszer egysége és egyensúlyi zavarai.
9. *A harmonikus és a fenntartó fejlesztés elvei és lehetőségei:* a környezet-helyreállítás; az energiagazdálkodás, a hulladékhasznosítás, a nagyvárosi közlekedés és a mezőgazdaság új útjai, fogyasztói társadalom (?), a környezetbarát világ gazdaság, az egyén és a társadalom helyes környezetszemléletének kialakítása és fejlesztése.

**Az MFT Oktatásmódszertani  
Szakosztályának Tantervi Bizottsága**



## A 27. NEMZETKÖZI FÖLDRAJZI KONGRESSZUS

Washington D. C., 1992

A Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU), a geográfia csúcsszervezete, kialakult gyakorlatának megfelelően négyévenként tartja kongresszusát, amely mindig egybeesik az olimpiai játékokkal. Talán nem véletlen ez az egybeesés, hiszen amit az olimpia jelent a sportoknak, azt jelképezi a Nemzetközi Földrajzi Kongresszus a földrajz számára: nemzetközi seregszemlét, békés értelemben vett megmérettetést és tapasztalatcserét, no meg tudománydiplomáciai fórumot.

Az 1992. évi kongresszus az Egyesült Államok fővárosában, Washington D. C.-ben került megrendezésre, s nem tekinthető véletlennek, hogy az előző kongresszuson (Sidney, 1988) éppen Washingtonra és az amerikai kontinensre esett a választás. 1992-ben ünnepeltük ugyanis Amerika felfedezésének 500. évfordulóját, s ez a földrajzi szempontból is kiemelkedő esemény szolgáltatott kiváló apropót a világ geográfusainak találkozáshoz. A konferenciára összesereglett mintegy 2700 résztvevő a világ 83 országából érkezett. Legnépesebb delegátussal (800 fő) természetesen a házigazda Egyesült Államok képviseltette magát, a sorban utánuk a Kínai Népköztársaság következett 128 fővel, de a nagyobb delegációval felvonuló országok közé tartozott még Kanada, India, az Egyesült Királyság, Hollandia, Franciaország és Olaszország is. Voltak egyszemélyes nemzeti delegátusok, pl. Bulgária, Fidziszk., Togo képviselőiben, míg hazánkban nyolc geográfus vett részt e rangos eseményen.

A konferencia eseményei egyszerre két helyszínen folytak, a washingtoni Grand Hyatt és Ramada szálló előadótermeiben. Szerencsére a két hotel – a szokásos amerikai távolságokkal ellentétben – mindössze ötpercnyi járóföldre esett egymástól. Nehéz egy olyan konferenciáról átfogó értékelést adni, ahol több száz előadás és korreferátum hangzik el öt nap leforgása alatt, ez nem is lehet a célunk, ezért inkább a konferenciát meghatározó főbb témakörökről ejtenénk néhány szót. A „Földrajz mint felfedezés” jelmondat állt a 27. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus központjában, utalva az Újvilág felfedezésének történelmi jelentőségére, valamint a geográfiának a Föld megismerésében játszott kiemelkedő szerepére. Ezzel összhangban számos előadás és szekció

foglalkozott az amerikai kontinens **Kolumbusz** előtti és utáni etnikai, kulturális, gazdasági és természeti viszonyaival. A konferencia szervezői a merev diszciplináris szabályoknak fittyet hányva 7 nagy témacsoportba osztották a programban szereplő előadásokat, s valamennyi előadónak 20 perc állt rendelkezésére mondanivalója kifejtésére. Egy-egy előadást az esetek többségében újabb 10–15 perces vita, eszmecsere követte. A hét témacsoport a következő volt:

I. Observing and Representing the Earth – ahova általános földrajzelméleti és módszertani témával foglalkozó előadások kerültek besorolásra. Így adódhatott azután, hogy pl. a földrajzi szimbolizmus kérdését boncoló kultúr-földrajzi és a földrajzi információs rendszerek (GIS) alkalmazási lehetőségeit taglaló matematikai földrajzi előadások egy tematikai kategóriába kerültek.

II. Environmental Change – amelyben túlsúlyban voltak a természeti környezet változásait bemutató, a folyamatok okait kutató előadások.

III. Dynamics of the World Economy – amelyen belül uralkodtak a világgazdaság, a termelés és a fogyasztás térbeli konfliktusait feltáró előadások.

IV. Human Needs, Wants and Rights – ahol az emberiség életének XX. századvégi sorskérdéseit (az ivóvízhiány, a kisebbségek, az AIDS, az éhezés stb.) járták körül földrajzi szempontból az előadók.

V. Political Order and Change – ahol napjaink legfontosabb politikai földrajzi problémáit sorakoztatták fel az előadók. (Kelet-Közép-Európa, a régió végigsöpörő változások külön csoportban szerepeltek, e sorok írójának is e szekció munkájába nyílt alkalma szorosabban bekapcsolódni.)

VI. Geography: Defining Territories and Crossing Boundaries – amelyben egyebek közt a földrajzoktatás módszertani kérdéseiről, a földrajzi modellek szerepéről, a földrajz nagy gondolkodóinak tudományos jelentőségéről hallhattunk előadásokat.

VII. New Worlds Discovered – amely a földrajzi felfedezések és felfedezők egyetemes történeti jelentőségének bemutatására szentelte munkáját.

Az elhangzott előadások többsége – az eseménynek megfelelően – egy-egy hosszan tartó, átfogó kutatás eredményeit összegezte, s bocsájtotta vitára. Az előadások közötti szünetekben poszterbemutatók tették változatosabbá a konferencia programját.

Külön színfoltot jelentett a nemzeti kiállítások bemutatója, ahol 40 ország helyezte közszemlére az utóbbi négy év során kiadásra került legjelentősebb könyveket, atlaszokat és térképeket. Számottevő érdeklődés kísérte a magyar nemzeti kiállítást is, ahol a Magyar Nemzeti Atlasz és a Paleogeográfiai Atlasz társaságában számos nemrég megjelent angol nyelvű publikáció is kiállításra került, köztük a Magyar Földrajzi Társaság jubileumi száma, valamint a *Studies in Hungary* sorozat 27. kötet, melyek közvetlenül erre az eseményre készültek.

A konferencia résztvevői még számos társasági eseményen, kiránduláson és bemutatón élvezhették a fogadó ország vendégszeretétét.

Összegezve tehát: a washingtoni konferencia jól megfelelt az előzetes várakozásoknak, s néhány apróbb szervezési hibától eltekintve tudományos tapasztalatokban és személyes kapcsolatokban gazdagabban térhettünk haza.

Döntés született a következő, 28. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus helyszínéről és időpontjáról, melynek 1996. augusztus 5–10. között a hollandia Hága ad majd otthont. Az érdeklődők az alábbi címen kaphatnak információt a hágai konferenciával kapcsolatos előzetes tudnivalókról: Congress Secretariat, Faculty of Geographical Sciences, Utrecht University, P. O. Box 80115, 3508 TC Utrecht, Netherlands.

**Kovács Zoltán**

#### Teleki Sámuel-éremmel kitüntetettek

1991. Magyar Tudományos Afrika-expedíció  
*Gábris Gyula* expedícióvezető  
*Füssi Nagy Géza* afrikanista  
*Galács András* geológus  
*Juhász Árpád* geológus  
*Kubassek János* geográfus  
*Lerner János* térképész  
*Pócs Tamás* botanikus

- Pokoly Béla* térképész  
*Sáfrány József* tv-operátor  
*Sárkány Mihály* néprajzos  
*Varga József* orvos  
*Voinits András* zoológus  
 1992. *Móga János* főisk. adjunktus  
*Székely András* egy. docens

#### Pro Geographia oklevéllel kitüntetettek

1991. *Károssy Csaba* főisk. tanár  
 (Szombathely)  
*Kocsis Károly* tud. mts. (Budapest)  
*Kovács Zsuzsanna* középisk. tanár  
 (Mosonmagyaróvár)  
*Szlankó István* múzeumigazgató  
 (Tiszaföldvár)  
*Vízi Károly* ált. isk. tanár (Zalaötvő)

1992. *Dobány Zoltán* főisk. adjunktus  
 (Nyíregyháza)  
*Dövényi Zoltán* tud. osztályvezető  
 (Budapest)  
*Fábrí Miklós* megyei középisk.  
 szaktanácsadó (Balassagyarmat)  
*Makádi Mariann* főisk. adjunktus (Budapest)  
*Nemerkényi Antal* egy. adjunktus (Budapest)

## IRODALOM

**Dr. Hír János: Évmilliók üzenete Pásztó környékén**  
Mikszáth Kiadó, 1992. 68 o.

**Hír János** könyvecskéje érdekes olvasmány, nehéz letenni. A Pásztó térség bonyolult földtani viszonyait igyekezett világossá tenni a legalább érettségizettek számára. A könyvecské a nagyközönség részére készült, de mintha túlzott igényekkel lépett volna fel, főleg a földtani időszakok tekintetében, bár e nehézséget magyarázó táblázatok segítségével igyekszik megkönnyíteni. Szükség van ilyen könyvekre! Visszamegy a Paratethys korig magyarázataival, majd részletesen taglalja a miocén–pliocén–pleisztocén időszakokat, jó képekkel, rajzokkal illusztrálva őket. Kár, hogy több kép elmosódott a nyomdatechnika következtében, nehezen értelmezhető. A közérthetőséget, nagyságrendet segítik a lefényképezett vagy lerajzolt tárgyak, területrészek mellé tett húszfilés, golyóstoll, tarisznya, hátizsák, emberi alak. Kár, hogy a béri ívelt andezitoszlopok képe olyan halvány. Célszerű lett volna, ha a Nyugati-Mátrában (Pásztó felett) kialakult periglaciális kötengerből is közöl képet: remek kötengerek alakultak ki a „bércek” lépcsői alatt. Ugyancsak hiányzik a Kónesúr nyugati oldaláról egy hajdani gejzírrozs. Mérhetetlen nagy szakirodalmat használt föl a szerző munkája közben: 84 mű szerepel, s ezek közül 14 idegen nyelvű. Hiányzik viszont: **dr. id. Noszky Jenő** alapvető műve: A Mátra-hegység geo-

morphológiája. Mindent ismert a térségből, ami megtekintésre méltó, gyűjteni való érdekesség: Tar dacittufa bányája, Mátraszőlős, Csókakő, Sámsonháza: vulkáni rétegek jó feltárása, a béri Nagy-hegy remek ívelt andezitoszlopai, az ágasvári Csörgőlyuk-barlang, a mátrai őskaldéra eltolódása az óriás törésvonal mentén, kőületek tömkelege Sámsonházáról, Bujákról, Mátraszőlősről, a mátraverebélyi Szentkútról. Itt van **Szent László** királyunk „lova patkójának a nyoma” egy kőület kiesett helyén, a szurdokpüspöki kovaföldbánya remek állati és növényi lenyomatai, Egyházasdengeleg, löszcsigák, mammut-, gyapjas orrszarvúleletek, többnyire fogak, azok sokáig megmaradnak. Minden állítását szakirodalommal igazolja, látszik, hogy nagyon komolyan foglalkozott a felsorolt szakirodalommal.

Nos, **dr. Hír János** pásztói múzeumigazgató nagyon kedves tanítványom volt. Ő fedezte fel a tiszaföldvári mammutleletet is, ami **Jánosy** professzor szerint fajritkaság. Büszke vagyok rá, hogy taníthattam. Bár több földrajztanár vállalkozna hasonló feladatokra tanítási helyén. Egészen bizonyos, hogy kicsiny hazánk minden településének térsége, környéke szép feladatokat kínál egy-egy lelkes, hozzáértő földrajztanárnak.

**Varga Lajos dr.**

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság  
Felelős szerkesztő: **Miklós Gyula**

A szedés és tördelés a MICROTOLL Kft. munkája  
1028 Budapest II., Patakhelyi út 3. Telefon, fax: 176-9816  
Ügyevezető igazgató: **Éva Penney**

Készült az ELTE Sokszorosítóüzemében  
900 példányban  
Felelős vezető: **Arató Tamás**  
ELTE 93079

HU ISSN 0015-5411

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Tb.-elnök:</b>       | <b>Pécsi Márton</b> állami díjas akadémikus, az MTA FKI ny. igazgatója                             |
| <b>Elnök:</b>           | <b>Bora Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, egyetemi rektorh.                                  |
| <b>Társelnökök:</b>     | <b>Balázs Dénes</b> tud. kutató, földrajzi szakíró   |
|                         | <b>Berényi István</b> , a földrajztud. doktora, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatója |
|                         | <b>Füsi Lajos</b> , ny. egyetemi docens  |
|                         | <b>Tóth József</b> , a földrajztud. doktora, egyetemi tanár  |
| <b>Főtűkár:</b>         | <b>Gábris Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszcsv. egyetemi docens                          |
| <b>Jogtanácsos:</b>     | <b>Dénes György</b> ny. tud. főmunkatárs   |
| <b>Tűkár:</b>           | <b>Lerner János</b> egyetemi adjunktus   |
| <b>Könyvtáros:</b>      | <b>iff. Bartha Lajos</b>   |
| <b>Gazd. ügyintéző:</b> | <b>Katona Józsefné</b>   |

## VÁLASZTMÁNY

|  |   |
|--|---|
| <b>Balla Benjámin</b> tanár (Dunabogdány)  | <b>Kerényi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. egy. docens (Debrecen)             |
| <b>Béres István</b> ny. vez. szakf. (osztályelnök, Békéscsaba)   | <b>Klingerné Végh Iren</b> szaktanácsadó (osztályelnök, Kecskemét)                            |
| <b>Berta Bálint</b> gimn. igazg. (Dombóvár)  | <b>Klinghammer István</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. egy. docens (szakosztályelnök) |
| <b>Bodnár László</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (osztályelnök, Eger)                   | <b>Kopek Annamária</b> (osztályelnök, Veszprém)   |
| <b>Bokor Péter</b> főisk. docens (osztályelnök, Szombathely)   | <b>Kormány Gyula</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)   |
| <b>Boros László</b> főisk. docens (Nyíregyháza)  | <b>Kovács Ferenc</b> gimn. igazgató (Balassagyarmat)  |
| <b>Borsy Zoltán</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Debrecen)                      | <b>Kubassek János</b> múzeumigazgató (Erd)  |
| <b>Csatári Bálint</b> , a földrajztud. kandidátusa, int. igazgató (Kecskemét)                          | <b>Kunos Gábor</b> villamosmérnök (szakosztályelnök)  |
| <b>Dési Illés</b> , az orvostud. doktora, tszsv. egy. tanár (szakosztályelnök, Szeged)                 | <b>Laki Ilona</b> vez. tanár  |
| <b>Dövényi Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. osztályvezető (szakosztályelnök)              | <b>Lóczy Dénes</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. főmunkatárs, MTA FKI                    |
| <b>Erdősi Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó (Pécs)                                   | <b>Lovász György</b> , a földrajztud. doktora, tszsv. egy. tanár (Pécs)                       |
| <b>Farkas Gyula</b> vez. szakt. (Miskolc)  | <b>Miklós Gyula</b> tud. kutató, szerkesztő   |
| <b>Fabri Mihály</b> , gimn. szakf. (Gödöllő)   | <b>Papp-Váry Árpád</b> , a földrajztud. kandidátusa, a Kartográfiai Váll. igazgatója          |
| <b>Fabri Miklós</b> szaktanácsadó (Balassagyarmat)   | <b>Porkoláb Albert</b> megyei főoszt.-vez. (osztályelnök, Miskolc)                            |
| <b>Frisnyák Sándor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. főisk. tanár (osztályelnök, Nyíregyháza)   | <b>Pozder Péter</b> tszsv. főisk. docens (Eger)   |
| <b>Fügedi Péter</b> ny. fõv. vez. szaktanácsadó  | <b>Probáld Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tszsv. egy. tanár                             |
| <b>Göcsei Imre</b> , a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (osztályelnök, Győr) | <b>Rakonczai János</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. titkár (Békéscsaba)                 |
| <b>Gööz Lajos</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)   | <b>Simon Dénes</b> tszsv. főisk. tanár (szakosztályelnök)                                     |
| <b>Halász János</b> gimn. tanár (Monor)  | <b>Szabó József</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. egy. docens (Debrecen)               |
| <b>Hankó Ilona</b> középisk. tanár (Békéscsaba)  | <b>Székely András</b> , a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (szakosztályelnök)            |
| <b>Hevesi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. egy. tanár (Miskolc)                         | <b>Szlankó István</b> múzeumigazgató (Tiszaföldvár)   |
| <b>Jáki Katalin</b> megyei szaktanácsadó (Győr)  | <b>Szörényiné Kukorelli Iren</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. főmts. (Győr)             |
| <b>Jakucs László</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Szeged)                       | <b>Türi Béla</b> középisk. tanár (Cegléd)   |
| <b>Juhász Árpád</b> főosztályvez.-h., Magyar Televízió   | <b>Vuics Tibor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszsv. egy. docens (osztályelnök, Pécs)      |
| <b>Kapronczai József</b> gimn. igazgatóh. (Szigetvár)  | <b>Zoltai Mária</b> , a TIT választmányi titkára  |
| <b>Károssy Csaba</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (Szombathely)                          |   |

A Közgyűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság választmányának örökös tagjai.

## CONTENTS

### Studies

|   |    |
|---|----|
| <b>Sándor Frisnyák:</b> Some additional data for the historical geography of the country town agglomeration of Hegyalja (16–19th century) ..... | 1  |
| <b>G. Nagy:</b> The phoning habits of the country areas of Csongrád county on the basis of a survey questionnaire .....                         | 15 |
| <b>E. Nagy:</b> Some features of innovation in secondary schools in Szeged .....  | 29 |

### Review

|  |    |
|--|----|
| <b>Péter Csorba:</b> The most important results of the research of uncultivated land in (West) Germany ..... | 35 |
| The teacher character of András Rónai ( <i>András Székely</i> ) .....  | 48 |

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

|  |    |
|--|----|
| <b>Шандор Фришняк:</b> Данные по исторической географии агломерации «сельских» городов на Хедьалье, Венгрия (16–19 столетие) ..... | 1  |
| <b>Габор Надь:</b> Распределение телефонных звонков в медье Чонград на основе анкетного опросника .....                            | 15 |
| <b>Эрика Надь:</b> Некоторые особенности инновации в средних школах г. Сегед .....   | 29 |

### Обзор

|  |    |
|--|----|
| <b>Петер Чорба:</b> Важнейшие результаты исследования заброшенных земель в (Западной) Германии ..... | 35 |
| Профессорская личность Андраша Ронаи ( <i>Андраш Скей</i> ) .....                                    | 48 |

P20009



1993 -10- 2 0

SOCIETAS  
GEOGRAPHICA  
HUNGARICA

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

CXVII./XLI./KÖTET

1993. 2. SZÁM

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872



# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

GEOGRAPHICAL REVIEW • GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE • BOLLETTINO GEOGRAFICO

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:

GÁBRIS GYULA

SZERKESZTŐ:

MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Andrássy út 62., Telefon: 141-2278, 111-7688

Megjelenik negyedévenként – Előfizetési díj egy évre 360 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HÉLIR) 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636, 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és a *Magiszter* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. alatti könyvesboltjaiban, valamint az MFT könyvtárában, Bp. VI., Andrássy út 62.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149.).

---

## TARTALOM

### Értekezések

|  |     |
|--|-----|
| <b>Dr. Hajdú Zoltán:</b> Közigazgatási területi reformtervek Magyarországon 1949–1956 között ..... | 71  |
| <b>Dr. Boros László:</b> Jelenkori szoliflukciós folyamatok vizsgálata löszös térszíneken .....    | 87  |
| <b>Dr. Veress Márton:</b> Néhány bakonyi hegy rekonstruált fedettségi térképe .....                | 101 |

### Vita

|  |     |
|--|-----|
| <b>Dr. Pálvölgyi Tamás:</b> Az éghajlatról alkotott definíciók áttekintése (hozzászólásokkal) .... | 119 |
|--|-----|

### Szemle

|   |     |
|---|-----|
| A Földrajztanítás Nemzetközi Chartája .....                       | 131 |
| <b>Dr. Krizsán László:</b> Magyar László ismeretlen levelei ..... | 139 |

### Irodalom

|   |     |
|---|-----|
| <b>Lehmann Antal – Vuics Tibor:</b> Földrajzi fogalmak kisszótára ( <i>Abonyi Gyuláné dr.</i> ) .....   | 146 |
| <b>Gábris Gyula – Miczek György – Nemerényi Antal – Papp Sándor:</b> Regionális természetföldrajzi gyakorlatok, III. ( <i>Horváth Gergely</i> ) ..... | 146 |



## KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETI REFORMTERVEK MAGYARORSZÁGON 1949–1956 KÖZÖTT\*

DR. HAJDÚ ZOLTÁN\*\*

PLANS FOR THE ADMINISTRATIVE TERRITORIAL REFORM IN HUNGARY  
BETWEEN 1949–1956

### Abstract

The author gives an analysis on the administrative territorial reform plans of the communist era. He presents the preparatory stage of the 1949 administrative reforms, the experiments of a correctional reform with the shaping of the plan of the 1956 administrative reform on the basis of archive records and files. The author pays special attention to the analysis of geographical aspects and to the evaluation of geography's role in this process.

The most important feature of this period is that geography's role was rather a political one (as well as between the two world wars but with different content). Geography's primary role was considered to be the elaboration of the Marxist–Leninist categories in the planning of administrative division. All types of scientific approach were given a political interpretation as for example whether an economic region should be the only Marxist category in the planning of administrative territorial division was decided by the Communist Party's Political Committee.

Systemic order was one of the leading slogans of this period, though the abundance of contradictory plans indicates an opposite trend characterized by random and hurry-scurry processes.

### 1. Bevezetés

A magyar közigazgatástörténet 1949–1956 közötti időszaka rendkívül bonyolult kérdéskomplexumot foglal magában, amelyben a korszak szereplői is kiüntetett figyelmet fordítottak a közigazgatási területbeosztás alternatíváinak kidolgozására.

A magyar földrajztudomány a XX. sz. elejétől kezdve komoly figyelmet szentelt a közigazgatási területszervezés földrajzi összefüggései feltárásának, de 1949 után – részben korábbi szerepvállalása miatt – egy időre „pályán kívülre került”, majd „a marxista szellemben megújult, új magyar földrajztudomány” ismét feladatokat kapott, illetve vállalt a közigazgatási reformtervek területi alapjainak kimunkálásában.

A közigazgatás működésében a reálfolyamatok és törvényi szabályozások a meghatározóak, ennek ellenére érdemes a meg nem valósult reformterveket is tanulmányozni, mert a reformtervek egyrészt a működő közigazgatás kritikáját jelentik, másrészt a későbbiekben a reformkonceptiók egy-egy eleme beépül a közigazgatás reális világába.

Az 1950-es évek elejének reformtörekvései azért érdemelnek különös figyelmet, mert sajátosan keveredtek bennük a korábbi időszak eszméi, tudományos törekvései és azok elutasításai, valamint az új, szocialista társadalom építésének kinyilvánított értékei, igényei és hatalmi törekvései. A különböző reformtervek mögött társadalmi, gazdasági, politikai érdekek, személyi és tudományos aspirációk is meghúzódtak.

E tanulmányban elsősorban a *forrásközlés igényével foglalkozom a területi reformtervekkel*, utalok a tervek elvetésének társadalmi, politikai összefüggéseire, s a földrajztudomány egyes képviselőinek szerepvállalása bemutatása révén hozzá kívánok járulni egy fehér folt eltüntetéséhez.

\* Készült a Magyarország közigazgatási földrajza c. OTKA-kutatás keretében

\*\* MTA Regionális Kutatások Központja Dunántúli Tudományos Intézete Pécs, Kulich Gyula u. 22.



## 2. Az 1949-es közigazgatási területi reform

Az 1948-as gazdasági, társadalmi, politikai fordulat és rendszerváltás után – az új rendszer állam-, hatalom-, társadalom- és közigazgatás-felfogásából és logikájából következően – természetesen módon került a felszínre a közigazgatási területbeosztás reformjának problematikája is. *1948–49 fordulóján még nem dőlt el, hogy milyen közigazgatási struktúra és milyen területi beosztás szolgálhatja leghatékonyabban – az új hatalom birtokosai szerint – a szocialista társadalom építését.*

Az 1949. év elején még bizonyos mértékig politikai versenylehetőségről is tehetünk említést, s ez éppen a közigazgatási területi reformkoncepciókhoz kapcsolható. Az MDP Nagybudapesti Pártbizottsága éppen e versenyhelyzetre hivatkozva sürgette a központi vezetést, hogy nyilvánosan foglaljon állást Nagy-Budapest kialakítása ügyében, s dolgozta ki akcióprogramját.

Az 1949. év elején még az MDP vezetésén belül is felvetődött a területi decentralizáció lehetősége. Voltak, akik 7–9 megye kialakításán gondolkodtak, s kimunkáltak egy 12 megyés tervezetet is. Rövid időn belül egysikúvá vált a területi reform előkészítése, megerősödött az abszolút centralizációt igénylő vezetési és döntési rendszer.

A Politikai Bizottság 1949 nyarán már részletekbe menően tárgyalta Budapest közigazgatási átszervezésének ügyét. Elfogadták, hogy 23 város és község egyesítéséből létre kell hozni Nagy-Budapestet, amelynek lakossága 1,6 millió fő, területe pedig 60 ezer ha lesz. Arányos belső kerületi struktúra kialakítására kért konkrét javaslatokat a Politikai Bizottság, s úgy vélték, hogy a városfejlesztés szempontjából előnyös, ha beépítetlen területek is kerülnek a fővároshoz, hisz csak így lehet biztosítani a távlati fejlődést.

Az 1949. augusztus 20-án elfogadott Alkotmány rögzítette a rendszer- és hatalomváltást, megfogalmazta az új hatalmi, gazdasági, politikai és társadalmi viszonyok alapjait. Az Alkotmány a közigazgatási területi egységek rendszerében nem hozott alapvető változást, nem változtatott a történelmileg kialakult struktúrán, de a régi területi egységek új tartalmat, feladatokat kaptak.

A Titkárság 1949. szeptember 21-én tárgyalta – *Kádár János* előterjesztésében – A közigazgatási határok rendezése c. előterjesztést. A tervezet a csonka megyék egyesítését irányozta elő, Pest-Pilis-Solt-Kiskun megye kettéosztására és új megyeszékhelyek kijelölésére tett javaslatot (1. ábra). A Titkárság a javaslatot több ponton módosította állásfoglalásával. Nógrád megye fennmaradása mellett foglalt állást, Tata és Szeged nem válhatott megyeszékhellyé. A változtatásokat elsődlegesen politikai és közlekedés-földrajzi megfontolásokkal magyarázták.

*A közigazgatási területi reform közvetlen előkészítésekor a politikai vezetés egyértelműen megfogalmazta, hogy a területi stabilitást és az osztályszempontokat kell érvényesíteni a területi tervek kidolgozásakor.*

1949 őszén már a végső döntés előkészítése folyt. Nagy-Budapest létrehozásakor mérlegelték a gazdasági, közlekedési, ingázási és fejlesztési adottságokat, illetve feltételeket is, de alapvetően az a politikai megfontolás érvényesült, hogy Budapest társadalmi struktúráját „szocialistává kell tenni”, ezért a környező munkástelepüléseket, illetve telepeket a városhoz kell csatolni. A város belső közigazgatási területének újrendezésekor a 38 korábbi közigazgatási egységből 22 kerületet szerveztek. A kerületek kialakításakor is meghatározó volt az, hogy a lakosság összetételében a munkásosztály számszerű súlya ne szenvedjen hátrányt, „biztosíva legyen a kerületek egészséges szociális összetétele”, szölte az elvárás, s „Ennek jegyében Angyalföld esetében a termelő üzemekkel ellátott és munkások által lakott területhez csatoltuk Új-Lipótvárost” – hangzott a feladatteljesítés.



1. ábra. Az új közigazgatási beosztás tervezete (1949)

1 – országhatár; 2 – régi megyehatár; 3 – javasolt új megyehatár; 4 – főváros és javasolt megyeszékhely; 5 – javasolt megyeszékhely

Fig. 1. The plan of the new administrative division (1949)

1 – state border; 2 – old county border; 3 – proposed new county border; 4 – capital, and proposed new county seat; 5 – proposed county seat

Az önkormányzatokat felszámoló, de a történetileg kialakult struktúrákat az új hatalom kiszolgálására idomító közigazgatási reform nem forgatta fel az ország közigazgatási területbeosztását. A megyék nevének, székhelyének és területének megállapításáról a 4343/1949(XII.14.) M.T.sz. rendelet intézkedett. A reform során a megyék száma 25-ről 19-re csökkent. A csonka megyék beolvasztásával és Pest-Pilis-Solt-Kiskun megye kettéosztásával megszüntették a megyék kirívó területi és népességi aránytalanságait. Az új megyeszékhelyek kijelölésekor egyfajta racionalitás érvényesült (Békéscsaba, Kecskemét), más esetekben pedig a politikai értékítélet és favorizálás (Tatabánya, Salgótarján) játszott szerepet.

A 114/1950. (V.20.) M.T. sz. rendelet határozta meg a járások új területi- és központrendszerét. Országos szinten 150-ről 140-re csökkent a járások száma, úgyhogy 16 korábbi járás megszűnt és 6 új járás alakult. Négy járás székhelyét áthelyezték, s határkorrekció keretében mintegy 100 község átcsatolására is sor került.

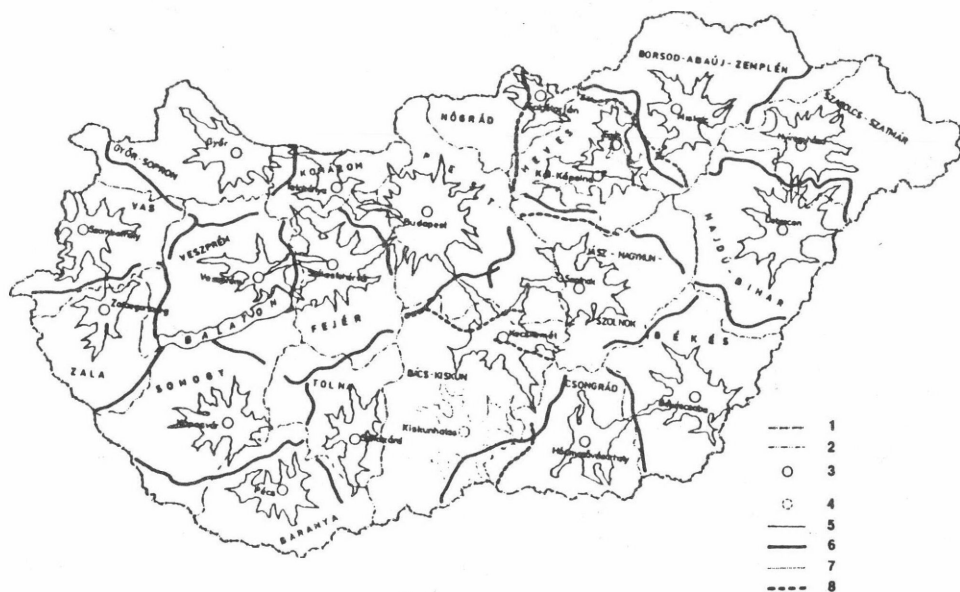
### 3. Az 1949–50-es területrendezés kritikája, az új területi reformkonceptciók formálódása

Az 1950-ben végrehajtott területi reform egy időre eldöntötte a vitákat, de korántsem zárta le azokat végérvényesen. A területrendezés végrehajtása után csaknem azonnal erős kritikával illették az új területi struktúrát. Az Országos Tervhivatal Területrendezési

Intézete már 1951. december 21-én megfogalmazta: „Megállapítottuk és ez egyben a Tanácsok nagyjából egybehangzó véleménye, mellyel a Belügyminisztérium is egyetért, hogy a jelenlegi közigazgatási határok nem felelnek meg a szocialista közigazgatás és tervgazdálkodás követelményeinek.”

Úgy vélték, hogy a megyei határok nem felelnek meg sem a települések vonzáskörzeti rendszerének, sem pedig a szocialista tervgazdálkodás területi alapkategóriájának, a gazdasági körzetnek. Az Országos Tervhivatal és a Belügyminisztérium közös álláspontja szerint „... az új Tanácsválasztásokig közigazgatási reform dolgozandó ki, melynek során új megyehatárok, járáshatárok, megye- és járásszékhelyek megállapítása válik szükségessé.”

A földrajztudomány képviselői szervezeten nem vettek részt az 1949-es területi reform előkészítésében. A területi reform földrajztudományi kritikája elsősorban arra irányult, hogy a reform eredményét szembesítse a nyilvánosságra hozott alapvető kiinduló pontjával, nevezetesen a közlekedésföldrajzi alapokkal. **Vagács A.** megállapította, hogy az alapelv érvényesítése másfajta megyei beosztást követelt volna (2. ábra). **Markos Gy.** a gazdasági körzet és a közigazgatási területbeosztás egységének elvi és gyakorlati megvalósítását hiányolta, illetve kérte számon a marxista gazdaságföldrajz megállapításainak figyelembevételét.



2. ábra. Megye és közlekedés 1950-ben (Szerk. Vagács A.)

1 – országhatár; 2 – megyehatár; 3 – megyeszékhely; 4 – javasolt új megyeszékhely; 5 – a meglévő megyeszékhelyek 1 órás izokrónja; 6 – a meglévő, szomszédos megyeszékhelyekből azonos idő alatt elérhető választóvonal; 7 – a javasolt új megyeszékhelyek 1 órás izokrónja; 8 – a javasolt új megyeszékhelyekből és a szomszédos megyeszékhelyekből azonos idő alatt elérhető választóvonal

Fig. 2. Counties and transport in 1950 (compiled by A. Vagács)

1 – state border; 2 – county border; 3 – county seat; 4 – proposed new county seat; 5 – one hour isochrone of existing county seats; 6 – boundary of territories that can be reached from neighbouring county seats within the same time; 7 – one hour isochrone of proposed new county seats; 8 – boundary of territories that can be reached from proposed new county seats and neighbouring county seats within the same time

A Területrendezési Intézet a településhálózat vonzáskörzeti rendszere és a tervgazdaság területi alapkategóriájából – gazdasági körzet – kiindulva dolgozta ki közigazgatási reformelképzeléseit. A reformot több lépésben kívánták végrehajtani, s a területi kapcsolatok kialakulatlansága meg bizonytalanságai miatt több alternatívát dolgoztak ki. (3., 4., 5., 6. ábra).



3. ábra. Rövid távlatban javasolt közigazgatási határmódosítások (TERINT 1951)

1 – országhatár; 2 – megmaradó megyehatár; 3 – javasolt új megyehatár; 4 – megszűnő megyehatár; 5 – javasolt megyeszékhely; 6 – I. osztályú település

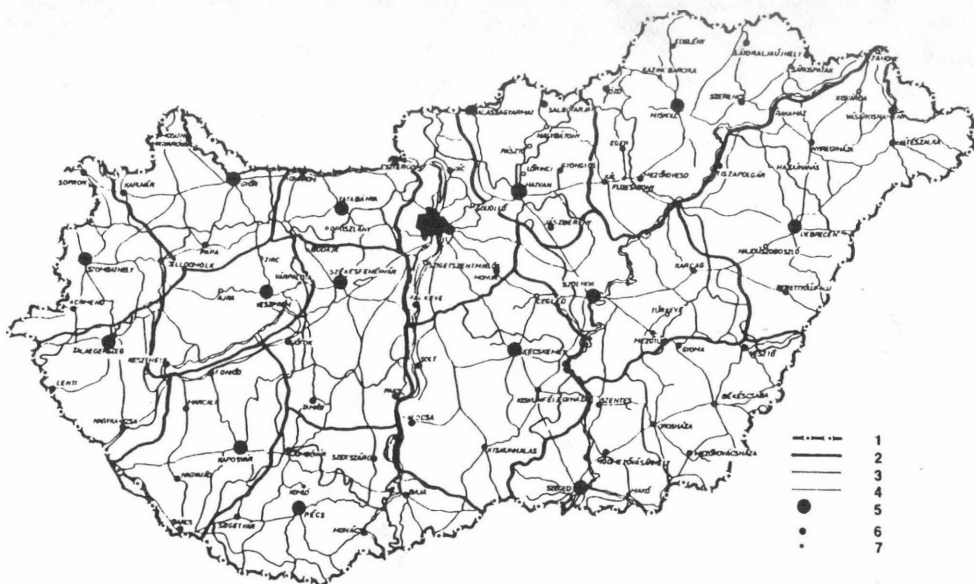
Fig. 3. Proposed short-term changes in administrative boundaries (TERINT 1951)

1 – state border; 2 – county border without any change; 3 – proposed new county border; 4 – discontinuing county border; 5 – proposed county seat; 6 – I. class settlements

A megyerendezési tervek foglalkoztatták a legfelsőbb politikai vezetést is, de 1951–52 fordulóján úgy ítélték meg, hogy a gazdasági, társadalmi átalakítás az elsődleges, amelyet nem célszerű új közigazgatási átszervezéssel megzavarni, bár elismerték, hogy az 1950-es rendezés kritikája többségében jogos.

Az MDP Politikai Bizottsága 1953. január 22-én **Vas Zoltán** előterjesztésében áttekintette az ország közigazgatási beosztásának problémáit. **Vas Zoltán** a kutatási, tervezési munkák eddigi eredményeit összegezve 10 megye kialakítására tett javaslatot (1. táblázat, 7. ábra).

A megyék területének meghatározásakor az államigazgatás és a népgazdaság szerves kapcsolatának erősítését tűzték ki célul. *Komplex gazdaságföldrajzi egységként fogalmazták meg a megyét*, s ezenkívül biztosítani kívánták a speciális adottságok kiaknázásának lehetőségét is. A munkaerőszükséglet egyensúlyának megteremtésén kívül a nyersanyag és vízszükséglet helyi biztosításával tervezték a megyék jövőbeli gazdasági szerkezetét, figyelembe vették a közlekedés állapotát és távlati fejlesztési lehetőségeit. Terület, népesség, járás- és községszám tekintetében arányos megyerendszer kialakítása volt a cél.



4. ábra. Nagyobb távlatban kialakítandó megyehatárok és központok (TERINT 1951 „A” változat)

1 – országhatár; 2 – javasolt új megyehatár; 3 – régi megyehatár; 4 – fontosabb vasútvonal; 5 – javasolt megyeszékhely; 6 – javasolt járásszékhely; 7 – I. osztályú település

Fig. 4. Proposed long-term changes in county borders and county seats (TERINT 1951 „A” version)

1 – state border; 2 – proposed new county border; 3 – old county border; 4 – major railway route; 5 – proposed county seat; 6 – proposed district center; 7 – I. class settlement

A tervezett megyék és a főváros lélekszám- és területi adatai, 1953

1. táblázat

|           | Lélekszám, fő | Terület, kat.h. |
|-----------|---------------|-----------------|
| Győr      | 726 295       | 1 488 341       |
| Zala      | 570 622       | 1 421 131       |
| Baranya   | 683 394       | 1 562 241       |
| Fejér     | 617 249       | 1 641 439       |
| Pest      | 1 077 037     | 1 822 752       |
| Bács      | 888 218       | 1 888 110       |
| Szolnok   | 559 064       | 1 198 573       |
| Békés     | 612 024       | 1 234 541       |
| Hajdú     | 1 063 799     | 2 130 425       |
| Borsod    | 818 032       | 1 686 150       |
| Budapest  | 1 589 061     | 90 563          |
| Összesen: | 9 198 232     | 16 166 928      |

A megyék területének jellemzésekor részletekbe menően meghatározták azok gazdaságának távlati fejlesztési elképzeléseit, tipizálták a területek nyersanyag, energia, munkaerő és élelmiszerellátottság szempontjából, meghatározták a megyék közötti kapcsolatokat, szállítások tartalmát és irányát.

Végezetül megállapították, hogy az új megyebeosztás lehetővé tenné, hogy a honvédség és a vasút kivételével valamennyi állami, társadalmi, politikai szervezet területi beosztása egybeessék és így hatékonyabb állami és pártellenőrzés valósítható meg.



5. ábra. Nagyobb távlatban kialakítandó megyehatárok és központok (TERINT 1951 „B” változat)

1 – országhatár; 2 – javasolt új megyehatár; 3 – régi megyehatár; 4 – fontosabb vasútvonal; 5 – javasolt megyeszékhely; 6 – javasolt járásszékhely; 7 – I. osztályú település

Fig. 5. Proposed long-term changes in county borders and county seats (TERINT 1951 „B” version)

1 – state border; 2 – proposed new county border; 3 – old county border; 4 – major railway route; 5 – proposed county seat; 6 – proposed district center; 7 – I. class settlements

A megyerendezéssel egyidejűleg került volna sor a járásrendezésére is. A járások számát 87-re kívánták csökkenteni, megyénként 7–10 járásban gondolkodtak. A járáshatárok megvonásakor fontos szerepet tulajdonítottak a vonzáskörzeti kapcsolatoknak.

A Politikai Bizottság részletekbe menően megvitatta az előterjesztést, és állást foglalt a végleges megyei területszervezési terv kidolgozása mellett, s meghatározta a munka során érvényesítendő szempontokat:

- Világosan meg kell határozni az ország közigazgatási szervezete megváltoztatásán keresztül elérendő célt és azokat az okokat, amelyek az új reformot szükségessé teszik.

- Az új közigazgatási egységek határainak megállapításakor nem kell komplex gazdasági és földrajzi egységekből meg az új egységek önellátásának biztosításából kiindulni. Ez szakítás a korszak marxista szovjet földrajztudománya és hazai követői korábbi elméleti tételeivel, dogmáival.

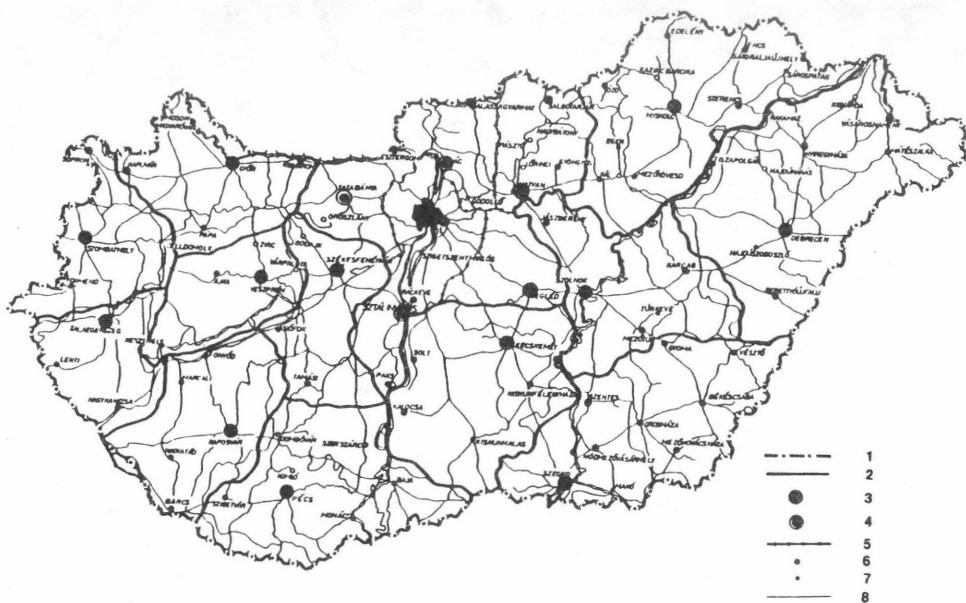
- A közigazgatási szervezet megváltoztatását úgy kell végrehajtani, hogy 11–12 megyei közigazgatási egység alakuljon.

- Az új egységek meghatározásakor külön gondot kell fordítani a közlekedési feltételekre és arra, hogy az új határok lehetőleg ne húzódjanak nagy folyókon keresztül.

- A járások kialakításakor abból kell kiindulni, hogy a központtól legmesszebb eső helység 22 km-nél ne legyen távolabb.

- Budapest főváros kérdésének megoldásakor biztosítani kell, hogy jelentős mezőgazdasági körzete is legyen.

A Politikai Bizottság a végleges megyerendezési terv kidolgozására bizottságot küldött ki **Gerő Ernő, Vas Zoltán, Kovács István, Házi Árpád, Györe József**



6. ábra. Nagyobb távlatban kialakítandó megyehatárok és központok (TERINT 1951 „C” változat)

1 – országhatár; 2 – javasolt új megyehatár; 3 – javasolt megyeszékhely; 4 – javasolt kismegyei központ; 5 – javasolt kismegyei határ; 6 – javasolt járásszékhely; 7 – I. osztályú település; 8 – fontosabb vasútvonal

Fig. 6. Proposed long-term changes in county borders and county seats (TERINT 1951 „C” version)

1 – state border; 2 – proposed new county border; 3 – proposed county seat; 4 – proposed small county seat; 5 – proposed small county border; 6 – proposed district centre; 7 – I. class settlement; 8 – major railway route

összetételben. A bizottság három hónapot kapott arra, hogy tudományos alapokon ki-munkálja a tervet.

A kijelölt bizottság munkához látott. Jogi és geográfus szakértőket is meghallgatva, s több változatban (6, 9, 10 megyés) áttekintve az ország lehetséges megyei struktúráját, a 10 megyés rendszer mellett foglalt állást. 1953 nyarán a bizottság már elkészült konkrét javaslataival, de a belpolitikai feszültségek kiéleződése miatt **Gerő Ernő** azt javasolta, hogy az átszervezésre vonatkozó javaslatot tárgyalja meg ugyan a PB és a Minisztertanács, s hozzák meg a döntést belső határozatként, de a reform végrehajtását el kell halasztani 1955. január 1-jéig, s 1955 tavaszán meg lehet tartani majd az új tanácsválasztásokat is.

A belső gazdasági nehézségek kiéleződése és a politikai nézeteltérések fokozódása miatt a PB 1954. január 6-i ülésén úgy döntöttek, hogy a közigazgatási átszervezésre vonatkozó határozatot megváltoztatják, és a közigazgatási területi reform ügyét a legközelebbi évekre leveszik a napirendről.

#### 4. Az új nekirugaszkodás, 1955–1956

1955 nyaratól ismét felerősödött a közigazgatási területbeosztás reformjának igénye mind a politikai, mind pedig a tudományos életben. Tudományos konferenciákat, vitákat szerveztek, a korábbiakhoz képest új jelenség, hogy a reformtörekvések és elképzelések egy része viszonylag széles nyilvánosságot kapott.





7. ábra. Az 1953-as területi reformterv

1 – országhatár; 2 – javasolt megyehatár; 3 – javasolt megyeszékhely; 4 – fontosabb vasútvonal; 5 – fontosabb település

Fig. 7. The 1953 plan of territorial reform

1 – state border; 2 – proposed county border; 3 – proposed county seat; 4 – major railway route; 5 – major settlement

1955 őszétől a politikai struktúrában – a korábbi gyakorlatnak megfelelően – abszolút titokban elkezdődött az új közigazgatási reform előkészítése. Az 1955. decemberi járásösszevonásokat (8 járás szűnt meg) már a reformra való felkészülés jegyében hajtották végre. 1956. április elejére – **Apró Antal** PB-tag, miniszterelnök-helyettes vezetésével – elkészült a megyeösszevonási terv. A kiinduló terv szerint a megyék száma 19-ről 12-re csökkent volna (8. ábra).

A Politikai Bizottság megvitatta a tervezetet, és időszerűnek találta a közigazgatási reform előkészítését. Határozatában tovább ment, mivel kimondta, hogy nemcsak a megyéket kell összevonni, hanem csökkenteni kell a járások és a budapesti kerületek számát is. A megyék számát legalább 12-re, a járásokét 100-ra, a budapesti kerületekét 14-re javasolták csökkenteni. (**Gerő Ernő**, aki nem vett részt az ülésen, utólagos írásbeli állásfoglalásában 9 megyét javasolt.)

A Minisztertanács 1956. május 29-én létrehozta a területszervezési kormánybizottságot, amelynek elnöke **Apró Antal**, titkára **Varga András**, tagjai **Bata István**, **Beér János**, **Berei Andor**, **Egri Gyula**, **Erdei Ferenc**, **Fekete Mihály**, **Matolcsi János**, **Olt Károly**, **Piros László**, **Pongrácz Kálmán**, **Szabó János** lettek.

A megyerendezési albizottság – **Markos György** szakmai vezetésével – alig egy hónap alatt elkészült javaslataival. A megyék területi rendjének meghatározására az alábbi elveket fogadták el:

- A megyei igazgatási területbeosztás lehetőleg essék egybe a gazdasági körzetekkel, a földrajzi munkamegosztás területi alapegységeivel.

- Különösen kiemelkedő szerepet kell szánni a határok megvonásakor a közlekedésnek, a szállítási lehetőségeknek, a központok és alközpontok megközelíthetőségének.



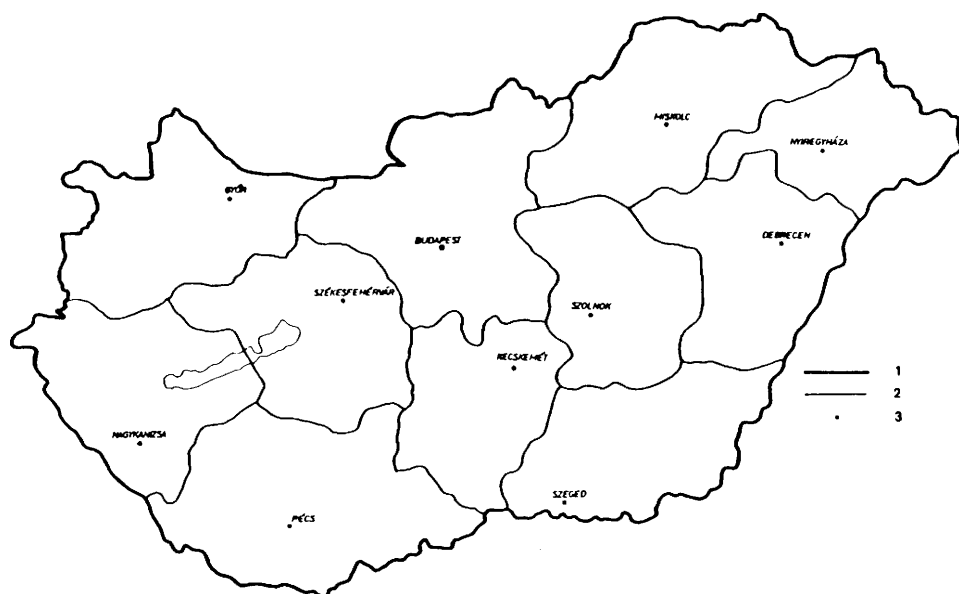


8. ábra. Megyeösszevonási terv, 1956

1 – országhatár; 2 – javasolt megyehatár; 3 – javasolt megyeszékhely

Fig. 8. Plan for the merger of counties, 1956

1 – state border; 2 – proposed county border; 3 – proposed county seat



9. ábra. A megyerendezési albizottság megyei reformterve

1 – országhatár; 2 – javasolt megyehatár; 3 – javasolt megyeszékhely

Fig. 9. The County Planning Subcommittee's plan for county reform

1 – state border; 2 – proposed county border; 3 – proposed county seat

– A gazdasági szempontok mellett elsőrendűen fontosak a politikai szempontok és a szociális és kulturális adottságok.

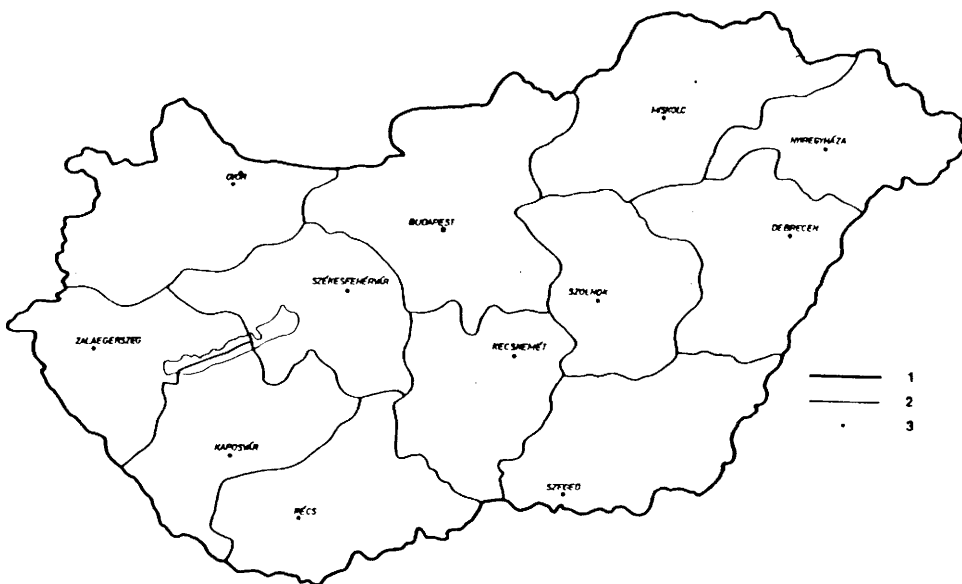
– Az alapegységek számának, területi nagyságának meghatározásakor messzemenően figyelembe kell venni az igazgatás, vezetés, a szervezés szempontjait is.

– A megyéknek lehetőleg egy-egy már meglévő és jelentős fejlődési lehetőségekkel rendelkező nagyobb központ körül kell létrejönniük.

Ezen elvek alapján a megyerendezési albizottság 11 megye kialakítására tett javaslatot (9. ábra), a korábbi tervekhez és a fennálló közigazgatási beosztáshoz képest is jelentős változtatásokat javasoltak. A terv éles vitákat váltott ki, mivel egyesek sokallták, mások kevesellték a 11 megyét.

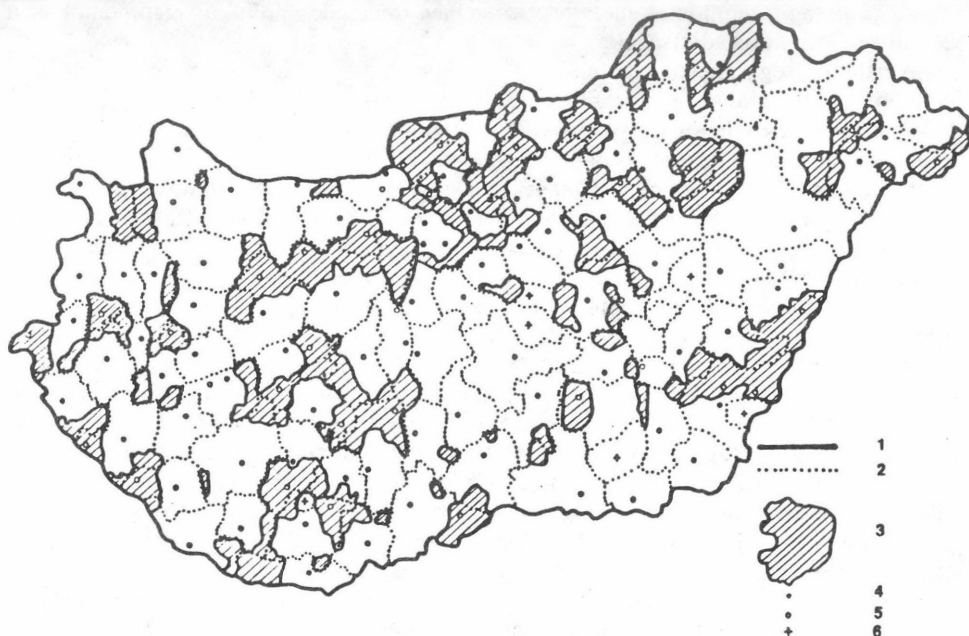
Maga **Markos György** is szembefordult a tervezettel, **Erdei Ferenchez** írt levelében fejtette ki észrevételeit és aggályait. **Markos** szerint a bizottság elfogadta a megyerendezésre vonatkozó előzetes javaslatait, ezzel szemben a konkrét tervezet praktikus és napi politikai célokat követve és opportunistá módon határozta meg a megyék határait. **Markos** „marxista lelkiismeretével összeegyeztethetetlennek” tartotta, hogy szó nélkül hagyja ezt. Legfontosabb megjegyzései: Pest megyét nem szabad óriássá tenni, a megye nem foglalhat magába mást, mint a fővároshoz közvetlenül kapcsolódó városellátó jellegű mezőgazdasági területeket, kérdéses számára Hajdú és Szabolcs-Szatmár megyék külön tartása, a kaposvári járás Baranyához, a tapolcai Zala megyéhez való csatolása.

A viták során a megyerendezési albizottság, figyelembe véve a politikai, szakmai egyeztetéseket, illetve döntéseket, módosította megyebeosztási tervezetét. Ennek legfontosabb eleme Somogy megye „visszaállítása.” (10. ábra).



10. ábra. A megyerendezési albizottság módosított megyei területbeosztási terve  
1 – országhatár; 2 – javasolt megyehatár; 3 – javasolt megyeszékhely

Fig. 10. The County Planning Subcommittee's modified plan for county reform  
1 – state border; 2 – proposed county border; 3 – proposed county seat



11. ábra. A járásrendezési albizottság járási reformterve

1 – országhatár; 2 – javasolt járáshatár; 3 – az új járási beosztás következtében más járásba kerülő területek; 4 – javasolt járásszékhely; 5 – megszűnő járásszékhely; 6 – járási jogú városhoz kapcsolódó terület

Fig. 11. The District Planning Subcommittee's plan for district reform

1 – state border; 2 – proposed district border; 3 – areas falling under the jurisdiction of other districts because of the new territorial division of districts; 4 – proposed district centre; 5 – defunct district centre; 6 – adjoining areas to a district centre town

A megyerendezési javaslatokkal párhuzamosan folyt a járások rendezésének előkészítése is. A járási reform irányelveiként fogadták el:

- A járások területe minél nagyobb mértékben essék egybe egy-egy összefüggő gazdasági körzettel, ennek érdekében a járások átlagos területét erőteljesen növelni kell. Olyan járási egységeket kell kialakítani, hogy a megyei igazgatási hatáskörök a lehető legnagyobb mértékben a járásokhoz legyenek decentralizálhatók.

- A határok megvonásakor figyelembe kell venni a kialakult városi központokat és azok vonzáskörzetét, a központ–vidék között fennálló sokoldalú kapcsolatokat.

- Elsősorban a meglévő járási keretből kell kiindulni, és csak indokolt esetekben kell változtatásokat végrehajtani, pl. amikor a meglévő határok nem felelnek meg a tényleges gazdasági összefüggéseknek, vagy a járásnak nincs fejlődőképes központja, esetleg a meglévő járás túlságosan kicsi ahhoz, hogy megfelelő hatáskörrel legyen felruházzható.

- A járási rendezés során fel kell oldani a járások és a járási jogú városok ellentétét. Minden olyan várost, amelyet valamilyen különleges okból nem kell kiemelni a járás hatósága alól, járási igazgatás alá kell helyezni. Ezek számára új városi jogállást – járás alá tartozó város – kell kidolgozni. A reform után összességében mintegy 120 járási egység működne.

- A területi reformmal párhuzamosan végre kell hajtani az igazgatási hatáskörök rendezését is.

- Meg kell oldani a községek és városok területének és hatáskörének rendezését is.

A *jársrendezési tervet két változatban dolgozták ki*. Az „A” változatban a járások száma 90, a járási jogú városoké 58 lenne, így összesen 148 járási szintű egység jönne létre.

A „B” variáns szerint a városok nagyobb része a járási tanácsok alá kerülne, s ezzel párhuzamosan a sajátos térszerkezeti-igazgatási problémák megoldására létrejönne a városkörnyékek. Ebben az esetben 92 járás, 18 járási jogú város jönne létre, összesen 113 járási szintű egység működne; a városkörnyéki rendszer Gyula, Hódmezővásárhely, Karcag, Nagykőrös térségének sajátos igazgatási problémáit oldaná meg.

A járásrendezési albizottság az elméleti és gyakorlati kérdések széles körű megvitatása után az „A” változat mellett foglalt állást úgy, hogy beillesztették a városkörnyéki igazgatást is (11. ábra).

Budapest közigazgatási átszervezésének legnagyobb nehézségét abban látták, hogy az 1950-es megnagyobbításakor az osztályszempontok túlhangsúlyozásra kerültek, s most nagyon nehéz megértetni az akkor becsatolt településekkel, hogy le kell válniuk a főváros területéről. Ezek a falusias jellegű települések élvezik a főváros nyújtotta előnyöket (tarifa, kiemelt ellátás stb.), s nem kívánnak kiválni a fővárosból. A kialakult javaslat szerint a lecsatolásokkal (Sashalom, Rákosszentmihály, Mátyásföld, Cinkota, Rákosliget, Rákoscaba, Rákoshegy, Rákoskeresztúr, Pestimre, Soroksár, Budatétény, Nagytétény, Hidegkút, Békásmegyér) a főváros területe 52 120 hektárról 33 680 hektárra csökkenne, miközben népessége az 1 751 000 főről csak 1 594 200 főre. A megmaradó terület kerületi beosztására 13-as és 14-es felosztási javaslatot dolgoztak ki, s végül is a 14-es beosztás mellett foglaltak állást.

Az elcsatolásra kerülő települések közigazgatását úgy kívánták megoldani, hogy 4 várost szerveztek volna a települések egy részéből, három pedig önálló községként a budai járáshoz került volna, de ezek is megőrizték volna budapesti privilégiumaikat: „... ellátás, kommunális szolgáltatások, tarifa, közlekedés terén ugyanazt kell biztosítani a jövőben is a lecsatolandó területek lakosainak, mint Budapest lakosainak.”

A területrendezési terv kemény viták, érzelmeket és érdekeket kifejező össze-ütközések után elkészült (12. ábra, 2. táblázat). A munkálatokban részt vevő tudományos intézetek, kutatók, egyetemi oktatók közreműködése viszonylag széles szakmai háttérrel jelentett. Ez a szakmai háttér magán viselte a korszak szellemét, tudományos egyoldalúságokat és korlátokat is hordozott; pl. a gazdasági körzet egyik leginkább leegyszerűsített, de egyedül marxistának kikiáltott fogalmát használták.

A kidolgozott területrendezési terv nem került országgyűlési tárgyalásra. A kiéleződő politikai válság miatt a Minisztertanács 1956. október 12-i közleménye tudatta, hogy a következő években nem tartja célszerűnek a területát szervezés végrehajtását.

A területi reform lekerült a napirendről, de ha figyelmesen tanulmányozzuk az 1957 utáni közigazgatásban lejátszódó folyamatokat, akkor felismerhetjük az 1956-os reformtervben szereplő megoldásokat. Ez nem véletlen, hiszen a reform politikus előkészítője – *Apró Antal* – a helyén maradt, sőt pozíciói egyes időszakokban erősek is voltak, a reform politikustudósa – *Erdei Ferenc* – ugyan „tisztán” tudósi pályára kényszerült, de időszakosan direkt politikai szerepvállalása is befolyást jelentett számára a későbbiek során is, *Markos György* a marxista gazdaságföldrajz letéteményeseként elsősorban közvetve formálta a későbbiekben a közigazgatási térszervezés tudományos háttérét, *Beér János* a jogtudomány területén biztosította a jogfolytonosságot. S végül, talán az a legfontosabb, hogy sem az ország térszerkezete, sem pedig politikai struktúrája nem változott meg olyan mértékben, hogy a reform során felvetett problémák megoldódtak volna, így „a kidolgozott megoldások használhatónak bizonyultak a későbbiek során is.”



12. ábra. Megye- és járásrendezési terv, 1956

1 - országhatár; 2 - javasolt megyehatár; 3 - javasolt járáshatár; 4 - javasolt megyeszékhely; 5 - javasolt járásszékhely; 6 - megszűnő járásszékhely; 7 - járási jogú városhoz kapcsolódó városkörnyék; 8 - megszűnő járás területe

Fig. 12. Plan for the administrative division of counties and districts, 1956

1 - state border; 2 - proposed county border; 3 - proposed district border; 4 - proposed county seat; 5 - proposed district centre; 6 - defunct district centre; 7 - adjoining areas to a district centre town; 8 - areas of defunct district

A tervezett megyék és megyei jogú városok fontosabb igazgatási adatai

| Megyék         | Népesség<br>1959.I.1. | Terület<br>kat.h./ezer<br>1956.I.1. | Járások<br>száma | Városok<br>száma | Községek<br>száma |
|----------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Baranya-Tolna  | 386                   | 988                                 | 6                | 3                | 355               |
| Bács-Kiskun    | 618                   | 1 507                               | 7                | 6                | 109               |
| Békés-Csongrád | 692                   | 1 371                               | 6                | 8                | 117               |
| Borsod-Heves   | 722                   | 1 615                               | 9                | 5                | 438               |
| Fejér-Veszprém | 501                   | 1 323                               | 7                | 4                | 237               |
| Győr-Vas       | 718                   | 1 455                               | 9                | 7                | 418               |
| Hajdú          | 580                   | 1 322                               | 6                | 3                | 101               |
| Pest           | 1 246                 | 1 895                               | 13               | 15               | 387               |
| Somogy         | 427                   | 1 222                               | 7                | 1                | 280               |
| Szabolcs       | 572                   | 1 076                               | 7                | 1                | 237               |
| Szolnok        | 560                   | 1 231                               | 6                | 7                | 93                |
| Zala           | 446                   | 1 024                               | 6                | 3                | 428               |
| Budapest       | 1 476                 | 63                                  |                  |                  |                   |
| Debrecen       | 111                   | 78                                  |                  |                  |                   |
| Miskolc        | 109                   | 39                                  |                  |                  |                   |
| Pécs           | 88                    | 25                                  |                  |                  |                   |
| Szeged         | 86                    | 19                                  |                  |                  |                   |
| Összesen:      | 9 205                 | 16 166                              | 89               | 68               | 3 199             |

## 5. Összegzés

E történetileg rövid, de roppant ellentmondásos időszak területrendezési törekvései (is) természetes módon sajátosak. A rendszerváltás, majd a proletárdiktatúra és a szocialista tervgazdálkodás bűvkörében élő országban egymást követték a szocialista közigazgatás megteremtésére, majd megjavítására irányuló közigazgatási reformtervek.

Az 50-es évek közigazgatási reformkoncepciói és azok sorsa napjaink törekvései szempontjából is értékelendők. Egy idegen, gyökértelen közigazgatási rendszer is könnyebben „honosítható”, ha a meglévő struktúrákat állítják szolgálatába és viszont. A közigazgatásban nem az intézmények, területi fokozatok és hivatalok elnevezése a döntő, hanem a cél, aminek érdekében és ahogyan működnek.

## Felhasznált levéltári forrásanyag

A volt MSZMP KB Párttörténeti Intézete Archívuma anyagából: az 1949–50-es reform elemzéséhez: 276. f. 54/29. ö.e., 276. f. 54/63 ö.e., 276. f. 54/68 ö.e., 276. f. 54/84 ö.e., P.B. 864 Mikrofilm.

Az 1953-as reformterv elemzéséhez:

276. f. 53/113 ö.e., 276. f. 53/115 ö.e., P.B. 1170 Mikrofilm.

Az 1956-os reformterv elemzéséhez: 276. f. 53/302 ö.e., 276. f. 53/304 ö.e., 276. f. 53/308 ö.e., 276. f. 54/402 ö.e., 276. f. 72/33 ö.e., 276. f. 76/3 P.B. 236. 8. Mikrofilm.

Az Új Magyar Központi Levéltár anyagából:

XXVI. – A. TERINT. 1949–1953.,

XIX. – A.-Z.-gg. 23.d.XVI/7. *Apró Antal* miniszterelnök-helyettes. Magyarország közigazgatási beosztásának átalakítására vonatkozó javaslatok, feljegyzések, jegyzőkönyvek, térképek, 1956.

XIX. A. 2. – r. **Erdei Ferenc** miniszterelnök-helyettes. 6.d. Területrendezés, közigazgatás. 1956.

XIX. – B. – 1. – m. – B.M. Helyi tanácsok főosztályának iratai.

XIX. – B. – 1. – c. B.M. Törvényelőkészítő osztályának iratai.

XIX. – B. – 1. – d. B.M. Közigazgatási főosztályának iratai.

#### IRODALOM

**Beér J.** 1962: A helyi tanácsok kialakulása és fejlődése Magyarországon (1945–1960). – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp., 646 p.

**Bibó I.–Mattyasovszky J.** 1950: Magyarország városhálózatának kiépítése. – Államtudományi Intézet, Bp., 11 p. + térképmelléletek.

**Bora Gy.** 1960: A rayonkutatás jelentősége és problémája a magyar gazdaságföldrajzban. – Földr. Ért. 9. pp. 129–141.

**Gyarmati Gy.** 1989: Három koncepció és ami utána következik... (Közigazgatási reformtörekvések és kudarcuk sorozata Magyarországon 1945–1948). – Tér és Társadalom, 3. pp. 3–15.

**Hajdú Z.** 1989: Az 1956-os közigazgatási területbeosztási reformterv földrajzi kérdései. – Tér és Társadalom, 3. pp. 43–61.

**Halász P.** 1949/a: Budapest kerületi közigazgatásának átszervezése. – Állam és Közigazgatás, 1. pp. 54–57.

**Halász P.** 1949/b: Budapest főváros új területe. – Állam és Közigazgatás, 1. pp. 536–545.

**Hencz A.** 1973: Területrendezési törekvések Magyarországon. – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp., 678 p.

**Katona Z.–Szamel L.** 1949: A megyék új határai. – Állam és Közigazgatás, 1. pp. 480–489.

**Kolozsváry V.–Szamel L.** 1950: A járások területének rendezése. – Állam és Közigazgatás, 2. pp. 451–465.

**Kolta J.** 1954: A gazdaságföldrajzi rajonírozás néhány elméleti kérdése és adatok Baranya megye rajonbeosztásához. – Földr. Közl., 3. pp. 199–219.

**Kovács T.** 1948: Magyarország közigazgatási földrajza a legfontosabb statisztikai adatokkal. – Szakszervezeti Tanács Oktatási Titkársága, Bp., 22 p.

**Kovácsics J.** 1950: Közigazgatás és népesség. – Statisztikai Szemle, 28. pp. 62–72.

**Kőszegi L.** 1964: A területi tervezés főbb elvi és módszertani kérdései. – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp., 399 p.

**Markos Gy.** 1952: Magyarország gazdasági körzetbeosztása (rayonírozása). – Földr. Ért. 1. pp. 582–613.

**Markos Gy.** 1956/a: Hozzászólás a Magyar Tudományos Akadémia Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának 1955/56. évi tudományos munkájáról szóló beszámolójához. – MTA Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának Közleményei, 8. pp. 26–27.

**Markos Gy.** 1956/b: A területi tervezés alapelvei és feladatai. – Természet és Társadalom, 115. pp. 341–344.

**Vagács A.** 1952: Megyei központok és a közlekedés. – Földr. Ért. 1. pp. 183–187.

**Vörösmarti A.** 1961: Vita hazánk gazdasági körzetekre való felosztásáról – MTA Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának Közleményei 11. pp. 235–243.

## JELENKORI SZOLIFLUKCIÓS FOLYAMATOK VIZSGÁLATA LÖSZÖS TÉRSZÍNEKEN

DR. BOROS LÁSZLÓ\*

### INVESTIGATION OF PRESENT-DAY SOLIFLUCTION IN LOESS REGIONS

#### Abstract

Almost thirty years of research, observation and measurements, on the steep loess-mantled slopes of Mount Tokaj as well as on the NW loess surface of Harangod and Nyírség regions points to the existence of solifluction in some parts of the Carpathian Basin even under the present climatic conditions. The author conducted regular measurements for soil (loess) moisture content in the autumn and winter, snow thickness in the winter and the temperature during late winter and early spring. During periods of solifluction he measured the moisture content and flow velocity of the material in movement, the size and shape (morphometric parameters) of the solifluction particles. He also studied the triggering mechanisms and controlling factors and set up a typology of features. In spite of numerous difficulties, he was able to identify the following types: 1 – carpet-like, 2 – linear, 3 – lobe-lobate and 4 – complex. „Carpet-like” movements affect solid or plastic materials and sliding is predominant. „Linear” and „lobate” types refer to mudflows of various viscosity, while „complex” movements include the slides and flows of materials of various consistency.

During the period and at the places investigated, solifluction was most frequent on northerly slopes with abundant moisture, used as vineyards, during the period of melting of the thick snow cover (freeze-and-thaw cycles).

Even if the damage caused by solifluction is less significant than that of erosion from snowmelt, it has to be considered.

#### Bevezetés

Lösszel és lösszerű üledékekkel fedett térszínek pleisztocén és holocén kori felszínfejlődése számos külföldi és hazai szerző – pl. *T. Czudek – J. Demek* (1961), *J. Kostalik* (1983), *Bulla B.* (1954), *Ádám L.* (1954, 1964), *Pinczés Z.* (1960, 1968, 1977), *Pécsi M.* (1961, 1962, 1967, 1968), *Székely A.* (1965, 1973, 1977), *Pinczés Z.–Boros L.* (1967 a, b), *Ádám L.–Marosi S.–Szilárd J.* (1969), *Hahn Gy.* (1966), *Kerényi A.* (1983, 1986, 1991), *Kerényi A.–Kocsisné Hódosi E.* (1990), *Gábris Gy.* (1991) – munkássága révén ma már meglehetősen jól ismert. Többen hívták fel a figyelmet a pleisztocén periglaciális éghajlati körülmények között végbement *szoliflukciós*, valamint a hóolvadáskor fellépő *krionivális* (niveoplúviációs) leöblítő, felszínalakító folyamatokra (*Pinczés Z.* 1977, *Székely A.* 1977). Ugyanakkor viszonylag kevés információnk van a jelenkori szoliflukció munkájáról.

Az elmúlt évtizedekben a Tokaji-hegyen végzett geomorfológiai térképező munkánk során egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a löszös térszínek fejlődésében a niveoplúviációs és szoliflukciós folyamatoknak bizonyos körülmények között napjainkban is számottevő szerepük van.

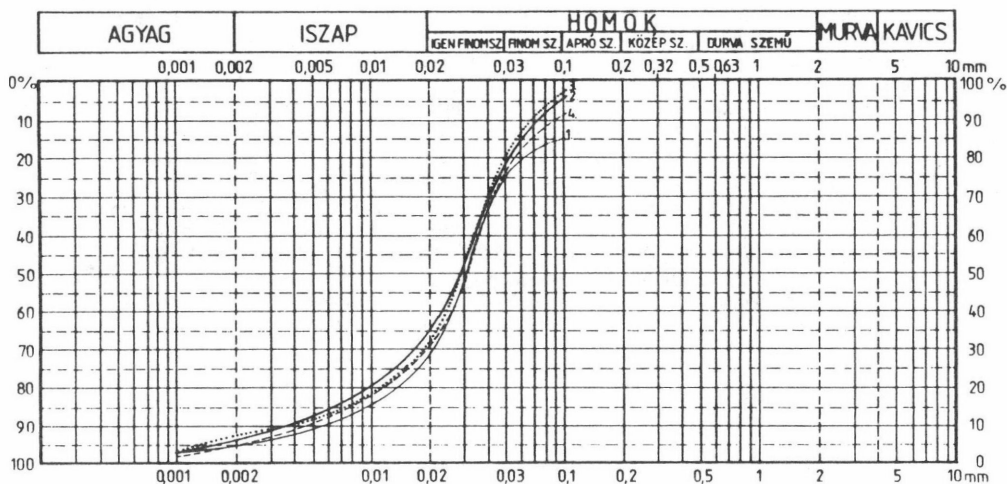
#### Vizsgálati módszerek

Vizsgálataink első éveiben igyekeztünk részletes terepbejárással számba venni a Tokaji-hegyen (majd később a Nyírség ÉNy-i részének löszös köpennyel fedett térszínén, valamint a Harangod területén) azokat a helyeket, ahol szoliflukciós mozgások

\* Bessenyei György Tanárképző Főiskola, Földrajzi Tanszék, Nyíregyháza, Sóstói út 31/b.



mentek végbe. Pontos mérésekkel rögzítettük nagyságukat, formájukat, a mozgatott anyag mennyiségét, s térképeket készítettünk térbeli elhelyezkedésükről. Mivel a szoliflukciós úton szállított anyagok *konzisztenciája* szemmel láthatóan eltérő volt, ezért a későbbiek során megvizsgáltuk a mozgó anyag nedvességtartalmát. Egy-egy csúszó-folyó zónából olykor 8-10 mintát kellett begyűjteni, mert a mozgó tömeg nedvességtartalma térben és időben (a tér ez esetben néhány dm vagy m távolságot, az idő pedig percek, esetleg 1-2 órát jelent) erősen változó volt (1. táblázat). A szemcseösszetéti vizsgálatok – amelyet a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Földrajzi Intézetének laboratóriumában végeztek el – egyértelműen igazolják az anyag lösz mivoltát (1. ábra).



1. ábra. Néhány vizsgált sárfolyás szemcseösszetétele (az elemzést a KLTE laboratóriumában végezték el)  
Fig. 1. Grain size composition of some mudflows studied (analysed in the laboratory of the Kossuth Lajos University)

Feltétlenül szükségessé vált a szoliflukciós mozgásokat megelőző időszakra vonatkozó, valamint a szoliflukciós folyamatok idején és helyén a *hőmérsékleti, csapadék- és hóviszonyok* pontos ismerete. Ezekre vonatkozóan több alkalommal végeztünk mikroklimatológiai méréseket, illetve a tokaji meteorológiai állomás adatait használtuk fel. A helyszíni mérésekre azért volt szükség, mert az egymáshoz térben közeli, de eltérő kitettségű és meredekségű lejtők hőmérsékleti és hóviszonyai között számottevő különbségek alakultak ki, amelyek alapvetően meghatározták e tömegmozgások jelenségek helyét, idejét és időbeli eltolódásait. Igyekeztünk adatokat gyűjteni a talajfagy mélységére, valamint a csúszó-folyó mozgási folyamat sebességére vonatkozóan is.

1980-ban és 1981-ben a tokaji Rákóczi-völgyben, 1989-ben a Csorgó-völgy É-i, valamint a Lencsés-hegy (Donáth-dűlő) K-i kitettségű 18–22°-os lejtőjén alakítottunk ki 6x12 m, illetve 5x10 m nagyságú kísérleti parcellát, amelyet ősszel 30–35 cm mélyen felástunk. A parcellákat négy egyenlő széles területre osztottuk fel. A tél végi – tavasz eleji sár (talaj)-folyás elősegítése érdekében 1990. november elején, az 1. sávra 10 mm, a 2-ra 15 mm, a 3-ra 20 mm csapadéknak megfelelő mennyiségű vizet juttattunk ki locsolókannából, míg a 4. sáv (kontroll terület) nem kapott mesterséges esőt. Egy óra elteltével a négy sávból 0–5 cm, 5–10 cm, 10–20 cm, 20–25 cm és 25–30 cm mélységből talajmintát vettünk, s meghatároztuk nedvességtartalmát. A méréseket 1991. január 6-án és március 1-jén megismételtük (2. táblázat).

A mozgó sár és környékének nedvességtartalma (súlyszázalékban) a Tokaji-hegyen  
(Boros L. adatai)

| A mozgás ideje    | A lejtő szöge | Kitettség | A mozgás típusa     | A minta helye               | Nedvessége (%) |
|-------------------|---------------|-----------|---------------------|-----------------------------|----------------|
| 1. 1979. III. 2.  | 22°–25°       | É         | lineáris            | a folyás kiindulási helye   | 44,5           |
| 1979. III. 2.     | 22°–25°       | É         | lineáris            | a folyás „tengelye”         | 51,0           |
| 1979. III. 2.     | 22°–25°       | É         | lineáris            | a folyás „tengelye”         | 48,0           |
| 1979. III. 2.     | 22°–25°       | É         | lineáris            | a folyás pereme             | 42,5           |
| 1979. III. 2.     | 22°–25°       | É         | lineáris            | az akkumulációs mező közepe | 37,5           |
| 1979. III. 2.     | 15°–16°       | É         | lineáris            | az akkumulációs mező széle  | 35,0           |
| 2. 1964. III. 20. | 28°           | ÉK        | szőnyegszerű        | a csúszás kiindulási helye  | 35,5           |
| 1964. III. 20.    | 28°           | ÉK        | szőnyegszerű        | a csúszó anyag              | 36,5           |
| 1964. III. 20.    | 28°           | ÉK        | szőnyegszerű        | a csúszó anyag              | 37,0           |
| 1964. III. 20.    | 28°           | ÉK        | szőnyegszerű        | a csúszó rög                | 31,5           |
| 3. 1991. II. 16.  | 25°–28°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a folyás kiindulási helye   | 45,5           |
| 1991. II. 16.     | 25°–28°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a folyás nyelve             | 52,0           |
| 1991. II. 16.     | 25°–28°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a folyás nyelve             | 55,5           |
| 1991. II. 16.     |               |           |                     |                             |                |
| 15' -cel. később  | 25°–28°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a folyás nyelve             | 68,0           |
| 1991. II. 16.     | 25°–28°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a folyás pereme             | 50,0           |
| 1991. II. 16.     | 10°–12°       | ÉK        | nyelves talajfolyás | a felhalmozódás helye       | 34,5           |
| 1991. II. 16.     | 10°–2°        | ÉK        | nyelves talajfolyás | a felhalmozódás helye       | 30,0           |
| 1991. II. 16.     | 0°–2°         | ÉK        | nyelves talajfolyás | a felhalmozódás helye       | 79,5           |
|                   |               |           |                     | (sáros víz)                 |                |

Talajnedvesség-tartalom a Tokaji-hegy lejtőin  
(Boros L. mérési adatai)

| A mintavétel helye | A lejtő szöge | Kitettsége | Mélysege cm | Ideje                 | A talaj nedvességtartalma, %<br>Mesterséges vízkijuttatás (mm) |      |      |      |
|--------------------|---------------|------------|-------------|-----------------------|--|------|------|------|
|                    |               |            |             |                       | 0  | 10   | 15   | 20   |
| II. Csorgó         |               |            |             | 1990. XI. 25.         |  |      |      |      |
| 1.                 | 20°–22°       | É          | 0–5         |                       | 19,8   | 21,8 | 23,8 | 25,4 |
| 2.                 |               |            | 5–10        |                       | 20,0   | 21,6 | 22,9 | 24,6 |
| 3.                 |               |            | 10–20       |                       | 18,2   | 18,4 | 20,9 | 22,0 |
| 4.                 |               |            | 20–25       |                       | 20,1   | 20,0 | 20,2 | 20,1 |
| 5.                 |               |            | 25–30       |                       | 21,3   | 21,3 | 21,4 | 21,4 |
|                    |               |            |             | 1991. I. 6. fagyott   |  |      |      |      |
| 1.                 | 20°–22°       | É          | 0–5         |                       | 26,5   | 26,5 | 26,8 | 26,8 |
| 2.                 |               |            | 5–10        |                       | 25,6   | 25,7 | 26,2 | 26,3 |
| 3.                 |               |            | 10–20       |                       | 24,1   | 24,6 | 22,4 | 22,3 |
| 4.                 |               |            | 20–25       |                       | 23,9   | 23,9 | 24,0 | 24,1 |
| 5.                 |               |            | 25–30       |                       | 23,5   | 23,4 | 23,5 | 23,3 |
|                    |               |            |             | 1991. III. 1. fagyott |  |      |      |      |
| 1.                 |               |            | 0–5         |                       | 32,3   | 32,3 | 32,3 | 32,3 |
| II. Donáth-dűlő    |               | K          |             | 1990. XI. 25          |  |      |      |      |
| 1.                 | 18°–22°       |            | 0–5         |                       | 18,2   | 18,8 | 22,7 | 24,9 |
| 2.                 |               |            | 5–10        |                       | 17,6   | 18,1 | 21,8 | 24,7 |
| 3.                 |               |            | 10–20       |                       | 16,1   | 16,0 | 16,5 | 20,6 |
| 4.                 |               |            | 20–25       |                       | 14,2   | 14,2 | 14,4 | 18,0 |
| 5.                 |               |            | 25–30       |                       | 13,4   | 13,4 | 13,3 | 13,4 |
|                    |               |            |             | 1991. I. 6. fagyott   |  |      |      |      |
| 1.                 | 18°–22°       | K          | 0–5         |                       | 26,0   | 25,9 | 26,1 | 26,0 |
| 2.                 |               |            | 5–10        |                       | 26,0   | 24,7 | 24,9 | 24,8 |
| 3.                 |               |            | 10–20       |                       | 24,0   | 24,1 | 24,0 | 24,1 |
| 4.                 |               |            | 20–25       |                       | 22,5   | 22,5 | 22,0 | 21,0 |
| 5.                 |               |            | 25–30       |                       | 19,3   | 18,0 | 18,3 | 17,7 |
| 1.                 |               | K          | 0–5         | 1991. III. 1.         | 29,6   | 29,6 | 29,6 | 29,6 |

## A kísérlet eredménye

A megismételt mérések egyik tapasztalata, hogy az egyes parcellákra kijuttatott eltérő vízmennyiség okozta nedvességbeli eltérés január első napjaira a talaj felső rétegeiben gyakorlatilag megszűnt. A 2. táblázatból kiolvasható, hogy 1991. január 6-án 0–5 cm között csupán 0,3%, 10–20 cm mélységben pedig 0,7% nedvességkülönbség volt kimutatható az öntözött és a nem öntözött parcella között, s mélyebben is mérséklődött az eltérés. 1991. március 1-jén a Csorgó-völgyben egységesen 32,3% nedvességet mértünk a fagyott 0–5 cm-es rétegben. A Donáth-dűlőben a novemberi állapothoz képest a felszín nedvességtartalma egységesen 25,9–26,1%-ra növekedett (2. táblázat). A kontroll parcellában ez 7,8%-os, a 20 mm mesterséges esővel borítottban 1,1%-os víztartalom-növekedést jelentett. A másik fontos észrevétel, hogy a 18–20<sup>o</sup> körüli meredekségű lejtőkön még a 30% körüli nedvességtartalom is kevés volt a tömegmozgás megindulásához. A különböző kitettségű lejtők eltérő nedvességtartalma egyben magyarázatul is szolgált arra, hogy miért az északias fekvésű helyeken a leggyakoribb a szoliflukciós mozgás.

## A jelenkori szoliflukciós folyamatok kialakulásának feltételei

Az 1960-as évek elejétől folytatott rendszeres megfigyeléseink és vizsgálataink során egyrészt a szoliflukciós folyamatokat kiváltó körülményekre, okokra kerestük a magyarázatot, másfelől a kialakult formákat igyekeztünk tipizálni. A vizsgálatok azt igazolták, hogy a szoliflukciós folyamatok megindulásához számos feltétel (tényező) egyidejű, illetve egymást meghatározott sorrendben követő megjelenése szükségeltetik. *Kialakulásuk főbb kiváltó okai:* 1. lejtős térszín, 2. az átlagosnál nagyobb mennyiségű őszi–téli csapadék, 3. télen nagy vastagságban átfagyott talaj, 4. a vastag hótakaró tél végén – esetleg eső által is elősegített – gyors olvadása. *Befolyásoló tényezők:* 1. a lejtő anyagának szerkezete, 2. a talaj nedvességtartalma, 3. a talaj vízgazdálkodása, 4. a lejtő kitettsége, 5. a felszín növényi borítottsága, 6. antropogén tényezők (művelési módok, területrendezés, helytelen vízelvezetés stb.).

### *Jelenkori szoliflukciós folyamatok, kialakult formák*

Az előzőekben felvázolt módon – lehetőleg a szoliflukciós mozgási folyamat közben vagy ha erre nem volt lehetőség, úgy közvetlenül utána – vettünk mintát és végeztük az anyag nedvességtartalmának vizsgálatát, a morfometriai méréseket, a térképezést, valamint a kialakult formák tipizálását. Ez utóbbi azonban nem végezhető el minden esetben egyértelműen, mert bár a csúszási–folyási folyamatok, formák számos lényeges jellemvonásban különböznek egymástól, mégis ritka az egyértelmű „tisza” típus. A kombinált mozgás- és formatípus lényegesen gyakoribb.

A tipizálást a mozgás formája (módja), a mozgó tömeg nedvességtartalma, valamint a kialakult formák alapján végeztük el.

A lejtőn lefelé haladó tömeg mozgása lehet: 1. csúszó, 2. folyó, 3. vegyes (csúszó–folyó). Az anyag nedvességtartalma (halmazállapota) alapján megkülönböztethetünk: 1. merev, 2. plasztikus, 3. sűrűn folyós, 4. hígán folyós (iszapos víz), 5. vegyes szoliflukciós anyagszállítást.

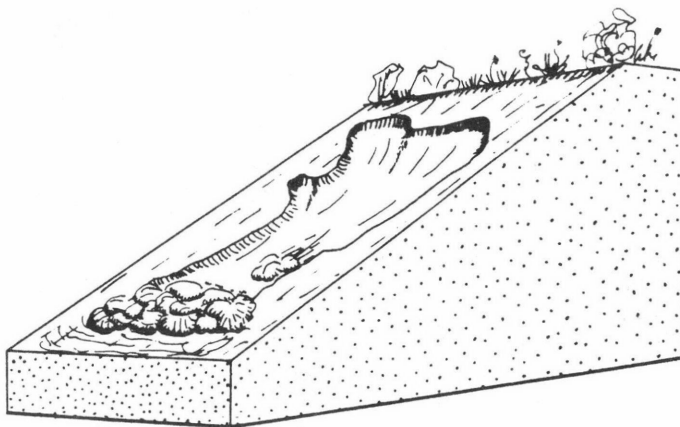
A vizsgált lejtők anyaga mindenhol homogén, löszből épült fel. A mozgó tömeg konzisztenciája viszont igen eltérő volt, így a mozgás módja, a kialakult formák is változtak. Merev és plasztikus anyag csúszó mozgással halad lefelé a lejtőn. Csúszó anyagszállítás ott és akkor következik be, ahol és amikor 1. a nagy vastagságban

átfagyott lejtő anyaga néhány cm vastagságban felenged, 2. a felengedett talaj nedvességtartalma nem haladja meg a 25–30%-ot, 3. ugyanakkor a viszonylag alacsony nedvességtartalom ellenére *nyírószilárdsága* oly mértékben *lecsökken*, hogy karélyos „szakadásfal” mentén elválik a mögötte lévő tömegetől, s a *nehézségi erő hatására* az alatta levő fagyos felületen mint csúszópályán megindul a lejtőn lefelé. Csúszás közben a néhány dm<sup>3</sup> nagyságú merev löszblokkokról (rögökről) kisebb levált darabok elmaradhatnak. Gyakran előfordul, hogy a lassan csúszó rögöt magasabb térszínről származó olvadékvíz utoléri, túlnedvesíti, plasztikussá teszi, a plasztikus anyag pedig később folyóssá válhat. A folyamat fordítva is bekövetkezhet: folyós mozgású, nagy nedvességtartalmú anyag hosszú (esetleg viszonylag szárazabb) lejtőn vízének egy részét elvesztve „besűrűsödik” plasztikus állapotba kerülhet. A kialakult formák alapján megkülönböztetünk: 1. *szőnyegszerű*, 2. *lineáris*, 3. *nyelves*, 4. *komplex*, 5. *mikro típusokat*.

1. *Szőnyegszerű* (felületi) szoliflukciós formák általában kisebb (30–35%) talajnedvesség esetén alakulnak ki, merev, illetve plasztikus anyag csúszó, kúszó mozgása révén. A talajfagytól felengedett néhány cm vastag löszréteg lecsúszik a fagyott felületen. Ezt a típust a Tokaji-hegy É-i, meredek (26–28°-os) lejtőjén figyeltük meg. *Morfometriai jellemzői*: szélessége, hosszúsága csaknem azonos. Csupán 1964 tavaszán térképeztünk olyan területet, ahol a szélesség–hosszúság aránya 1:8-hoz volt (0.12). A típus *klasszifikációs indexe* (D/L) 0,01–0,08 (ahol D= a lecsúszott anyag vastagsága, L= a csúszás hossza). A lassan lecsúszó néhány dm széles és hosszú, 2–10 cm vastag tömeg éles peremmel válik le a felette lévő felszíntől, a lejtő alján az anyag feltorlódik (2. ábra).

1963–64 telén kedvező feltételek alakultak ki a tömegmozgásos folyamatok számára. A talaj (lösz) nagy vastagságban átfagyott. 1964. február 2-án 16 cm hó fedte a felszínt. Február közepén az addig egyenletes, 0°C alatti hőmérsékleteket fagyváltozékony napok váltották fel (pl. február 19-én nappal + 5°C, éjszakára – 11°C-ra hűlt le a hőmérséklet). Az őszi talajforgatáskor keletkezett 20–30 cm átmérőjű lösztömbök, amelyeket az erős fagy összecementált, a felmelegedés hatására az alatta képlékenyre vált 2–6 cm vastag „lösz-szőnyeggel” együtt a 28°-os jeges lejtőn lassú mozgással lecsúsztak az erózióbázisig. A viszonylag nagyobb tömegű löszdarabok (tömbök) csúszása gyorsabb volt, mint a vele együtt mozgó 2–6 cm-es sárrétegé, amelynek következtében útjukból két oldalra tolták a képlékeny lösz. A lecsúszó tömbök 10–20 cm széles barázdát húztak a lejtőn, jelezve mozgásirányukat. A széles, lapos csúszópálya csak 3–8 cm mély volt, mivel a tömb a még fagyos felület határán csúszott lefelé. A pálya peremét a csúszó blokk által szétolt hosszanti sánc kísérte (3–5 cm magasságú, 5–10 cm szélességű). A napsugárzás, a nappali felmelegedés hatására maga a fagyott blokk is megolvadt, csúszás közben kisebb darabok váltak le róla, amelyek részben hátramaradtak a csúszópályán, részben beágyazódtak az oldalsó sáncba (1. kép). Márciusban ismét erős hóesés volt (III. 15-én 12,9 mm csapadék), 22 cm vastag hótakaró fejlődött ki, amely III. 21-re elolvadt. Ezekre a napokon éjjel – 5, – 7°C, nappal 0– + 5°C volt a hőmérséklet. A második gyors olvadás következtében az egész 20–25 m széles és 30 m hosszú lejtőn 3–5 cm vastagságú, mintegy 27–28 m<sup>3</sup>, erősen viszkózus lösz csúszott, illetve folyt le a lejtőn (Pinczés Z.–Boros L. 1967).

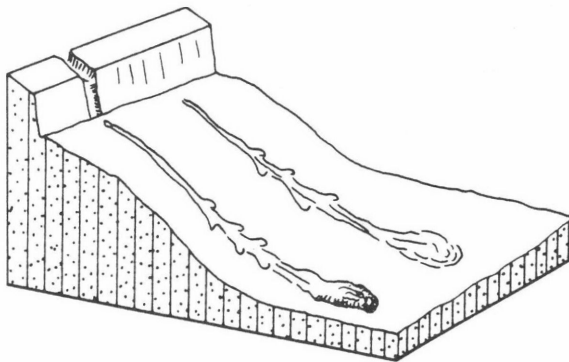
2. *Lineáris típus*. Lejtős térszíneken a leggyakoribb szoliflukciós forma. Nagyobb viszkozitású, sűrűn és hígán folyós anyag mozgása eredményeként jön létre. Méréseink szerint a lejtéviszonyoktól függően a sűrűbb anyag 1 m utat 15–20, a hígabb 5–15 másodperc alatt tesz meg. A típus főbb morfológiai jellemzői: hosszúsága sokszorosan meghaladja szélességét. Egyes években (1969, 1973, 1976) 25–30, olykor 50–60 m hosszú, 0,5–1,5 m széles sárfolyásokat sikerült térképeznünk. A típus *klasszifikációs*



2. ábra. Szőnyegszerű szoliflukciós mozgás  
Fig. 2. Carpet-like solifluctional movement

*indexe* (a lecsúszó anyag vastagsága és a csúszás hosszaránya) átlagosan 0,01–0,02 között ingadozik, de egyes esetekben 0,005–0,008 közötti értéket adnak.

Völgyek tengelyében, völgyhajlatokban összegyűlő olvadékvíz indítja el a talaj mozgását. Az olvadás hatására plasztikussá, képlékennyé váló néhány cm vastagságú löszréteg a lejtőn amúgy is könnyen meginduló szemcséit a lefolyó víz magával ragadja, és útközben egyre jobban besűrűsödik. A fokozatosan sűrűsödő anyag folyása lelassul, kúszó mozgásba megy át, majd a meredek lejtőn is megállhat. A folyós anyag mozgáspályájának alsó felében gyakran rátapad „medrének” oldalára, illetve abból kilépve 10–50 cm szélességben 2–5 cm vastagságú iszapréteggel vonja be a környező felszínt (3. ábra, 2. kép). Akkumulációs folyamat tehát nemcsak a völgy aljában, hanem akár 10–15°-os oldalán is bekövetkezhet a mozgó anyag besűrűsödése, illetve „letapadása” folytán.



3. ábra. Lineáris sárfolyás  
Fig. 3. Linear mudflow

A kisebb hajlatok, völgykezdemények tengelyében mozgó olvadékvíz, illetve a fagytól felengedett néhány cm vastagságú képlékennyé, folyóssá vált anyag lecsúszása, lefolyását követően a felszínre kerül a fagyott talaj. Az újabb olvadékvíz ismét a fagyott felületen folyik, viszonylag kevés lösz-szemcsét tud azonnal magával ragadni. A gyors-

mozgású, nagy energiájú víz előbb a „letapadt”, majd az akkumulálódott plasztikus anyagba gyakran markáns barázdákat mélyít, (3., 4. kép. 3. ábra), végül hordalékkúpban rakja le üledékét. Erősebb olvadás esetén a vízfolyás ismételten sárfolyássá válhat.

A lineáris szoliflukció viszonylag kevés anyagot szállít lefelé a lejtőn. 1969-ben pl. a Tokaji-hegy északias lejtőin öt helyen mintegy 25 ilyen típusú talajmozgást sikerült térképeznünk. A Keskenyág dűlőben az egyik, csaknem 60 m hosszú, átlagosan 1,0–1,5 m széles sárfolyásban 0,4–0,5 m<sup>3</sup> anyag mozgott, amelynek mintegy harmada a mozgás pályájának alsó felében a felszínre tapadt, s mintegy 0,3 m<sup>3</sup> lösz torlódott össze a lejtő alján. Az akkumulációs szakaszban felhalmozódott anyag itt – de más helyeken is – meglehetősen sűrű, és ezért 5–20 cm-es meredek peremmel végződik. Általában erősen megnyúlt; hossza 2–8 m, szélessége 1–2 m lehet (3. ábra, 4. kép). 1979-ben a Bajusz-szőlőben 25–30 m hosszú és 50 m széles lejtőn 6 lineáris és 7 vegyes típusú szoliflukciós mozgást figyelhattunk meg, melyek között számos olvadékvízbarázda is kifejlődött (4. ábra). Az ott lefolyt, lecsúszott anyag mennyisége 2,0–2,5 m<sup>3</sup>-re becsülhető.

**3. Nyelves talajfolyás.** Az ún. fekete-fehér vonalon, ott ahol az erős felmelegedés hatására a hó már elolvadt („fekete” – sötét – felszín), s a még hófödte lejtőszakasz („fehér” felszín) határán jelenik meg a leggyakrabban. A sötét felszín erősen túlnedvesedett anyaga a meredek lejtőn megfolyik, s gyakran vékonyabb–vastagabb sávban a havas lejtőn folytatja útját (5. kép). A nyelvek az esetek többségében gyorsan folyó, nagy (40–60%) nedvességtartalmú anyagból (löszből) képződnek. A „fekete” feletti esetleges havas felszínről érkező olvadékvíz fölerősíti a sárfolyás folyamátát, a nyelvek viszkozitása megnövekszik, a formák (nyelvek, hordalékkúpok) mérete megnagyobbodik. *Morfometriai jellemzőjük:* hosszúságuk sokszorosan felülmúlja szélességüket. *Klasszifikációs indexük:* 0,05–0,15 között mozog.

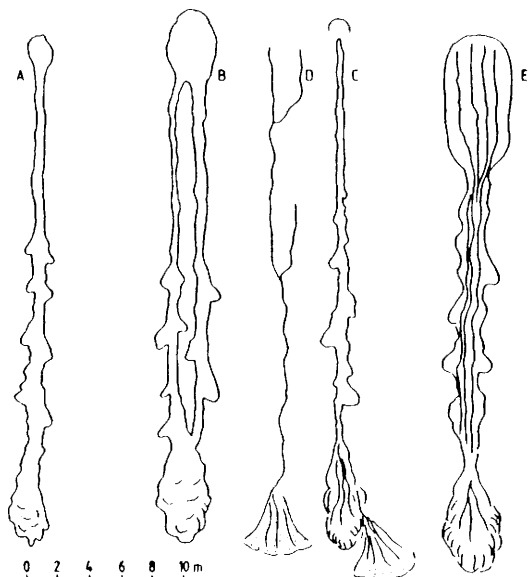
Az elmúlt 20 év alatt 15 alkalommal figyelhattuk meg – a Tokaji-hegyen főleg természetes és mesterséges tereplépcsők, a Nyírség ÉNy-i felén pedig közúti és vasúti bevágások meredek oldalán – a nyelves sárfolyást.

1991. február közepén a Tokaji-hegyen a 20–25 cm vastagságban átfagyott lösz 15–17 cm-es hótakaró fedte, amely a déli oldalon február 20–22 táján, az északon március 5–10 között olvadt el. Ebben az időszakban erős fagyváltozékonyság volt tapasztalható: éjszaka több fokkal 0°C alá süllyedt a hőmérséklet, míg nappal, a lejtő kitettségétől függően, 1–6°C között váltakozott. Sárfolyás főként északias, s mindig a meredek lejtőkön indult meg. Sikerült több helyen és több alkalommal megmérni a sárfolyás sebességét, amely az anyag sűrűségétől és a lejtő meredekségétől függően 0,02–0,1 m/s között alakult.

**4. Komplex típusú szoliflukciós mozgás.** Gyakorta előforduló típus. Határozott, karélyos szakadásfal mentén, rendszerint 4–10 cm vastagságú, 2–20 m<sup>2</sup> felületű, 25–35% nedvességtartalmú lösz csúszik meg az alatta lévő fagyos felületen. Néhány lassú, csúszó mozgás után az anyag vagy rövid időre feltorlódik vagy a csúszó mozgással egy időben a magasabb területekről érkező olvadékvíz folyóssá teszi, s így mozgása nem áll meg. Az első esetben is csak időleges a feltorlódott anyag nyugalmi helyzete, mert a magasabb térszínek hóolvadék vize, valamint a jeges felület olvadásából származó víz megnöveli a viszkozitását, amelynek következtében ismét folyni kezd az anyag. Vizsgálataink szerint a csúszó lösz nedvességtartalma 25–35% között mozog, a folyós állapotúé viszont 40–65% között alakul. A folyás kezdetén előbb sűrűbb (40–45%), később hígul és 50% fölé emelkedik víztartalma. Az akkumulációs szakaszban az esetek egy részében újra besűrűsödik a sár, s 5–25 cm magas, karfiolra emlékeztető peremmel torlódik fel (4. kép, 5. ábra). Ha azonban a lösz nedvességtartalma magas (50% feletti),

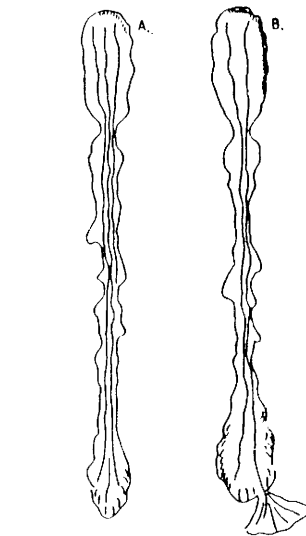
akkor a gyors mozgású híg sár hordalékkúpra emlékeztető formában akumulálódik (6., 7. kép. 5. ábra). Számos esetben az is előfordul, hogy a sűrű anyagból kialakult markáns akumulációs halmazba a később (ez lehet 1–2 óra, illetve néhány nap) érkező különböző mennyiségű iszapot tartalmazó olvadékvíz bevágódik, de az erodált lösz a halmaz peremén – miután esése hirtelen lecsökken – le is rakja. Számos helyen sikerült a sűrű sárból álló akumulációs halmazokhoz csatlakozó szabályos hordalékkúpokat megfigyelnünk.

A csúszási zónában esetenként 0,05–0,2 m<sup>3</sup> szilárd, illetve képlékeny lösz csúszik meg, majd folyik alá a lejtőn. A korábbi években több mint 20 ilyen típusú talajmozgás adatait jegyeztük fel (térfogatuk összességében mintegy 10–15 m<sup>3</sup>-re tehető).



4. ábra. Lineáris (A, B, C) és komplex (E) szoliflukciós mozgások, valamint esővízbarázda (D) a Tokaji-hegy Bajusz-szőlőjében.

Fig. 4. Linear (A, B and C) and complex (E) solifluctional movements and a rill in Bajusz vineyard on Mount Tokaj



5. ábra. Vegyes típusú szoliflukciós anyagszállítás. A „B” esetben a később érkező híg anyag az akumulációs halmaz után hordalékkúpban végződik

Fig. 5. Mixed-type solifluctional material transport. In case B the diluted material, which arrived later, ends up in an alluvial fan in front of the lobe

5. Löszmélyutak, löszaszók függőleges falain sajátos mikroszoliflukciós formák keletkeznek hóolvadás idején.

A löszfalon lefolyó (vagy a növényzet ágairól, szárairól csepegő víz túlnedvesíti a löszfal legfelső részét. A képződött sár változó sebességgel (néhány cm alatt felgyorsul, illetve lelassul) csúszik–folyik le a 90°-os falon. A mérsékelt nedvességtartalmú löszfal szivacsként magába szívja a mozgó sár nedvességtartalmának egy részét, így az rátapad, „rászárad” arra. Az így kialakult szabálytalan, hosszan elnyúló, cseppkőre emlékeztető formák igen gyakoriak a Tokaji-hegyen (8. kép). Egyes években ezrével alakulnak ki a löszfalakon kisebb „sárcsomó” csúszásával kezdődő mikroformák, amelyet víz követ. A néhány cm átmérőjű csúszó sárcsomócska anyagának egy része mozgás közben rátapad a löszfalra, s hosszú U alakú pozitív formát hoz létre. Az utána jövő víz még határozottabbá teszi a 20–100 cm hosszúságú 0,5–1 cm szélességű félhengeres formájú csatornát, sárcsikot (8. kép).



## Összefoglalás

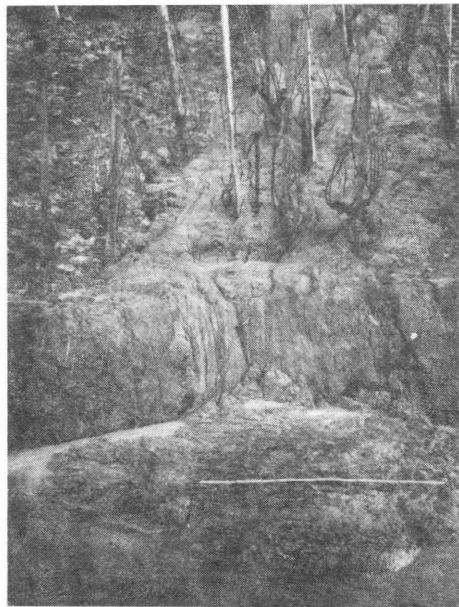
A csaknem három évtizedes megfigyelések, mérések azt igazolják, hogy a vizsgálati területeken mai éghajlaton is bekövetkezhetnek szoliflukciós folyamatok. A meredek, szőlővel betelepített, rendszeresen művelt, gyér növényzettel fedett löszös térszínnek különösen kedvező feltételeket nyújtanak a folyamatok megindulásához, amelyek az esetek 75–80%-ában északias lejtőkön, ősszel erősen átnedvesedett talajon, vastag hótakaró gyors olvadása idején mennek végbe. Az egyes típusok elkülönítése, meghatározása az esetek nem jelentéktelen részében nehézségbe ütközött, estenként problematikus volt.

A szoliflukció révén szállított anyag mennyisége a vizsgált időszakban és helyeken elmaradt az olvadékvíz eróziós, pusztító tevékenységétől, kártétele ennek ellenére egyes helyeken tetemesnek tekinthető.



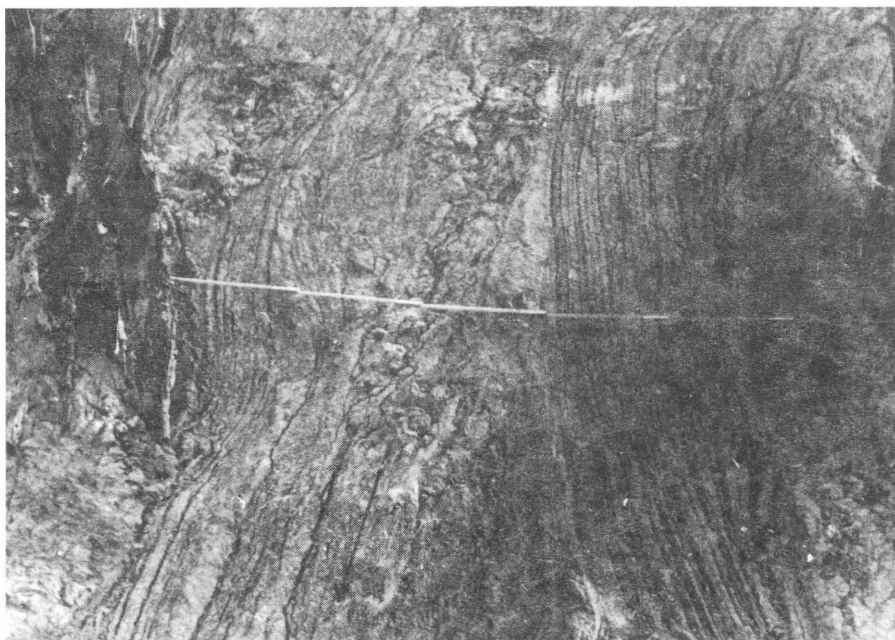
1. kép. Lineáris sárfolyás. A csúszó-folyó pályán elmaradt szilárd rögök plasztikussá vált darabjai. Mozgásukban a viszkozusabb anyag megelőzte őket

Pict. 1. Linear mudflow. Plastified pieces of solid blocks left behind on the path of slide and flow. The more viscous material moved faster

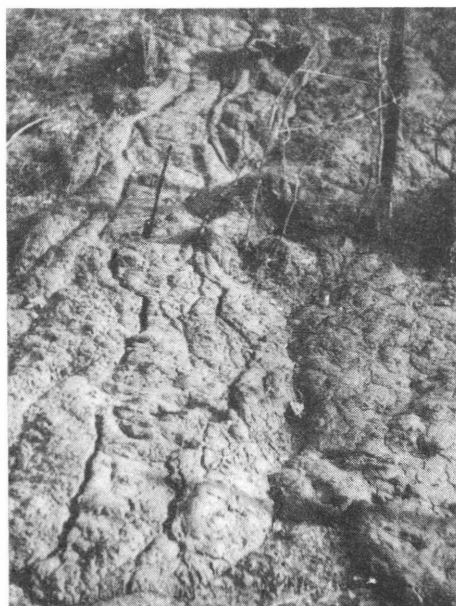


2. kép. Lineáris sárfolyás elvégződése a Tokaji-hegy É-i oldalán 1976-ban. A sűrű anyagból képződött akkumulációs halmazt néhány órával később érkezett híg iszap hordalékkúpja fogja körbe

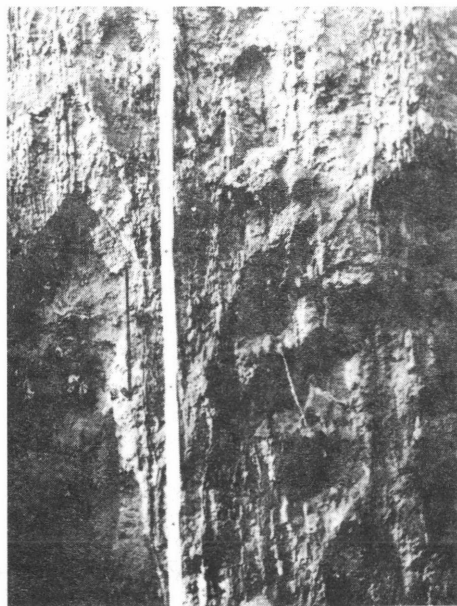
Pict. 2. Lobe of linear mudflow on the N slope of Mount Tokaj, 1976. The accumulation of more viscous material is surrounded by the fan of thinner mud arriving later



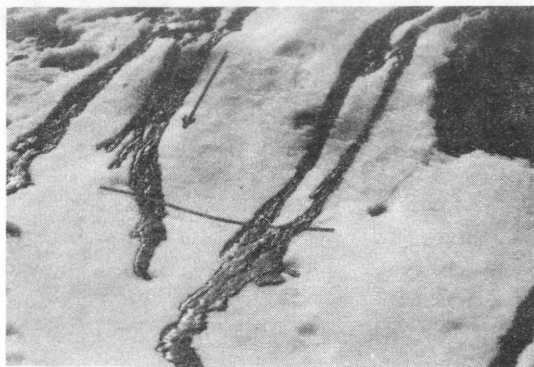
3. kép. Vegyes típusú sárfolyás víz által barázdált csúszó-folyó pályának részlete a Tokaji-hegyen (1969)  
 Pict. 3. Detail of slide-flow path of mixed-type mudflow with erosion rills on Mount Tokaj, 1969



4. kép. Lineáris talajfolyás akkumulációs mezője (Tokaji-hegy 1969). Felszínére esővízbarázda mélyült  
 Pict. 4. Accumulation from linear solifluction on Mount Tokaj, 1969. The surface is rilled by rainwater runoff



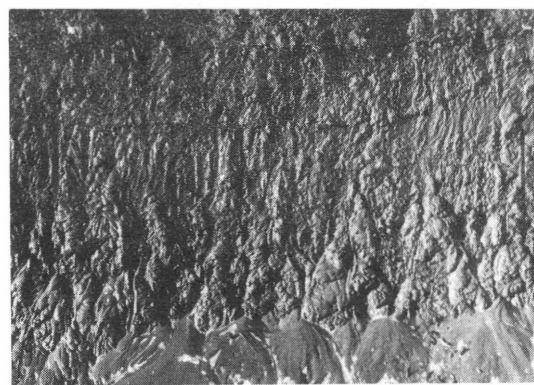
8. kép. Sárfolyás löszmélyút oldalán (1991) (A szerző felvételei)  
 Pict. 8. Mudflow on the side of sunken road in loess, 1991  
 (Photos by L. Boros)



5. kép. Sárfolyás a „fekete-fehér” határon egy meredek részső oldalában (1991. február)  
 Pict. 5. Mudflow on steep surface in a “black-and-white” field, February 1991



6. kép. Híg anyagú sárfolyás hordalékkúpra emlékeztető mezője  
 Pict. 6. Fan-like accumulation of thin mudflow



7. kép. Sárfolyás részső oldalán (1985)  
 Pict. 7. Mudflow on a steep sided slope, 1985

## IRODALOM

- Ádám L.** 1954: A mezőföldi löszös területek karsztos formáiról. – Földr. Közl. 2. 4. pp. 339–350.
- Ádám L.–Marosi S.–Szilárd J.** (szerk.) 1959: A Mezőföld természeti földrajza. Földrajzi Monográfiák 2. – Akadémiai Kiadó, Bp., p. 514.
- Ádám L.** 1964: A Szekszárdi-dombvidék talajtakarójának pusztulása. – Földr. Ért. 13. pp. 451–469.
- Ádám L.** 1967: Suvadásos formák a Tolnai-dombság löszös területein. – Földr. Ért. 16. pp. 133–150.
- Boros L.** 1977: A tokaji Nagy-hegy lösztakarójának pusztulása. – Doktori értekezés, Debrecen 134 p.
- Boros L.** 1982: Olvadékvíz-erózió különböző lejtésű és talajadottságú területeken. – Acta Acad. Ped. Nyíregyháziensis, Földr. Nyíregyháza, pp. 35–56.
- Bulla B.** 1954: Általános természeti földrajz II. – Tankönyvkiadó, Bp., p. 544.
- Czudek T.–Demek J.** 1961: Pleistocene Cryopedimentation in Czechoslovakia – Acta Geographica Lódziensis 24. Łódz. pp. 101–108.
- Csorba P.** 1985: Tokaji löszön kialakult talajok és földes kopárok nedvességsz viszonyainak tér- és időbeli változása. – Földr. Ért. 34. 3. pp. 283–295.
- Gábris Gy.** 1991: Éghajlati felszínalaktan I. Penglaciális geomorfológia. – Tankönyvkiadó, Bp., p. 125.
- Hahn Gy.** 1966: Mai álláspont a lösz és löszszerű üledékekről. – Doktori értekezés, p. 182.
- Kerényi A.** 1983: A talajpusztulás vizsgálata kísérleti körülmények között Tokaj-Hegyalja fontosabb talaj-típusain. – Kandidátusi értekezés, Debrecen, p. 158.
- Kerényi A.** 1986: A talajerózió és a lejtőfejlődés kapcsolatáról mérési eredmények alapján. – Földr. Ért. 35. 1–2. pp. 43–53.
- Kerényi A.** 1991: Talajerózió. – Akad. Kiadó, p. 219.
- Kerényi A.–Kocsisné Hódosi E.** 1990: Löszpusztulási formák és folyamatok kvantitatív vizsgálata szőlőterületeken. – Földr. Ért. 39. 1–4. pp. 29–54.
- Lángné Buczkó E.** 1969: A csuszamlások genetikai típusai. – Földr. Ért. 18. 2. pp. 241–245.
- Marosi S.–Szilárd J.** 1969: A lejtőfejlődés néhány kérdése a talajképződés és a talajpusztulás tükrében. – Földr. Ért. 18. 1. pp. 53–68.
- H. Maruszczak–J. Kostalik–J. Butrym** 1983: a visztulai és saale- löszök kronosztratiográfiája Kelet-Közép-Európában. – Földr. Ért. 32. 3–4. pp. 365–378.
- Pécsi M.** 1961: A periglaciális talajfagy-jelenségek főbb típusai Magyarországon. – Földr. Közl. 9. 1. pp. 1–24.
- Pécsi M.** 1962: A magyarországi pleisztocén kori lejtős üledékek és kialakulásuk. – Földr. Ért. 10. 1. pp. 19–39.
- Pécsi M.** 1967: A löszfeltárások üledékeinek genetikai osztályozása a Kárpát-medencében. – Földr. Ért., 16. 1. pp. 1–17.
- Pécsi M.** 1968: A lejtőüledékek fő típusai és felhalmozódásuk dinamikája. – Földr. Ért. 17. pp. 1–15.
- Pécsi M.** 1975: A magyarországi löszszelvények litosztratiográfiai tagolása. – Földr. Közl. 23. pp. 217–223.
- Pinczés Z.** 1960: A Zempléni-hegység Jéli részének természeti földrajza. – Kandidátusi értekezés, Debrecen, p. 264.
- Pinczés Z.** 1968: Vonalas erózió a Tokaji-hegy löszén. – Földr. Közl. 16. 2. pp. 159–171.
- Pinczés Z.** 1977: Periglacial planation surfaces and sediments in the Hungarian Mountains. – Földr. Közl. 25. 1–3. pp. 29–45.
- Pinczés Z.–Boros L.** 1967/a: Schneeschmelzerosion in den Tokajer Weingarten. – Acta Geographica Debrecina, 5–6. pp. 101–113.
- Pinczés Z.–Boros L.** 1967/b: Eróziós vizsgálatok a Tokaji-hegy szőlőterületein. – Acta Geographica Debrecina, 5–6. pp. 308–325.
- Szabó J.** 1985: Csuszamlásvizsgálatok a Cserehátan. – Földr. Ért. 34. 4. pp. 409–429.
- Székely A.** 1965: Pleistocene penglacial landscape sculpture in the Northeastern Hungarian Mountains. – Acta Geologica Hung. pp. 107–123.
- Székely A.** 1973: A magyar középhegyvidék negyedidőszaki formái és korrelatív üledékei. – Földr. Közl. 21. 2. pp. 185–203.
- Székely A.** 1977: Penglaciális domborzatátalakulás a magyar középhegységeken. – Földr. Közl. 25. 1–3. pp. 55–59.

## A Magyar Földrajzi Társaság bizottságai

### *Számvizsgáló Bizottság*

Heiter Lászlóné (elnök)

Jónás Ilona

Kürti György

Rátóti Benő

Schweitzer Ferenc

### *Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU)*

#### *Magyar Nemzeti Bizottsága*

Kertész Ádám (elnök)

Simon Imre (titkár)

Mészáros Rezső

Pécsi Márton

Probáld Ferenc

Szabó József

Tóth József

### *Földrajzi Közlemények szerkesztőbizottsága*

Gábris Gyula (főszerkesztő)

Miklós Gyula (szerkesztő)

Beluszky Pál

Frisnyák Sándor

Kerényi Attila

Marosi Sándor

Mezősi Gábor

Probáld Ferenc

Somogyi Sándor

Varajti Károly

### *Földrajzi Közlemények Nemzetközi Szám szerkesztőbizottsága*

Pécsi Márton (elnök)

Gábris Gyula (főszerkesztő)

Lóczy Dénes (szerkesztő)

Bora Gyula

Bernát Tivadar

Borsy Zoltán

Enyedi György

Jakucs László

Krajkó Gyula

Lovász György

Pinczés Zoltán

Sárfalvi Béla

Tóth József

### *Oktatási és Közművelődési Bizottság*

Varajti Károly (elnök)

Ardai Lajosné

Balogh Béla András

Fabri Miklós

Fehér József

Fügedi Péter

Hevesi Attila

Kormány Gyula

Köves József

Mérő József

Miczek György

Takács Lajos

Tirpákné Juhász Anna

### *Múzeumi Bizottság*

Becsei József (elnök)

Balázs Dénes (titkár)

Havas Gáborné

Martinovich Sándor

Nemesné Ipoly Márta

### *Könyvtári Bizottság*

Papp-Váry Árpád (elnök)

Csendes László

Fabri Mihály

Pluhar József

Simonfai Lászlóné

### *Emlék Bizottság*

Somogyi Sándor (elnök)

Bartha Lajos

Dezsényi János

Frisnyák Sándor

Köves József

Kubassek János

*A bizottságoknak – a Számvizsgáló Bizottság kivételével – hivatalból tagja a mindenkori elnök, főtitkár és titkár.*

## NÉHÁNY BAKONYI HEGY REKONSTRUÁLT FEDETTSÉGI TÉRKÉPE

DR. VERESS MÁRTON\*

### RECONSTRUCTED MAPS OF COVER SEDIMENT ON SOME MOUNTAINS IN THE BAKONY, TRANSDANUBIAN MOUNTAINS

#### Abstract

A method for the determination of former uncovered parts of partly or totally uncovered karsts is introduced. This requires the mapping of the former rock boundaries, reconstructed from the features developed along these boundaries.

Maps (reconstructed maps of sediment cover) have been drawn for the three horsts studied. From the altitudes of the features developed along the former rock boundaries the following conclusions can be drawn. Horsts did not uplift uniformly from the cover sediments, but formed several islands. (Som-hill and Papod-Borzás formed 2–2 and Hajag 4 parts.) That is, the elevations of the former peneplain in the areas of the investigated horsts remained uncovered, or did not exist in their current form when covered. The mountains discussed here are horst groups which obtained their mountainous character during their early Quaternary uplift.

Covering can be formed by the Csátka Gravel Formation. As the relief created by the Csátka Gravel Formation inclined to the north, most probably it had a similar direction also in the areas surrounded by mountains (Hárskút-basin. Péntesgyőr region).

This agrees with the opinions of geologists (*L. Korpás* 1981).

Partial modification of the direction of sediment removal. Thus, due to erosion in the Som-hill and Papod-Borzás region, the alteration of slope exposure in the areas of the covered reliefs to south of the horsts. The development of a younger generation of epigenetic valleys may have resulted from this.

Some characteristics of the different rates of uplift of the horsts. That is, uplift may occur by a transversal tilt (Papod-Borzás), vaulting (Hajag), and as a longitudinal tilt (Som-hill). The rate of uplift may have varied even within the horsts (Som-hill and Kis-Som-hill, Borzás-Papod, Felső-Hajag and Középső-Hajag, Felső-Hajag and Rend-kő), but also among horsts.

### 1. Karsztípusok és közethatárok

A karsztok fejlődésében döntő jelentősége van annak, hogy a karszterületek milyen hidrológiai kapcsolatban állnak a határoló nem karsztos területekkel. *Jakucs L.* (1968) ennek figyelembevételével autogén és allogén típusú karsztot különít el. Amíg az előző esetben a karsztból, az utóbbi esetben a karsztba áramlanak a vizek.

*Cholnoky J.* (1944) ma már klasszikusnak tekinthető kutatásai óta a mészkőterületek völgyeit – a felnyílásos eredetűek kivételével – a kutatók (*Láng S.* 1955, *Dénes Gy.* 1971, *Jakucs L.* 1971, *Hevesi A.* 1978, 1980, 1986) epigenetikus eredetűnek tartják. A karszterületeken fedőüledékek hiányában ui. nem jöhet létre a völgyek kialakításához szükséges felszíni vízhálózat, de a völgyek kivéséséhez szükséges hordalékanyag is hiányzik.

Kiindulva abból, hogy a karsztok epigenetikus, ma már száraz völgyei a fedettség idején vízfolyásokkal rendelkeztek, *Hevesi A.* (1980) a karszterületeknek az elborítottságuk idejében létező vízhálózatát mutathatta ki. *Hevesi A.* (1986) a módszer alkalmazása során a már említett *Jakucs L.*-féle (1968) osztályozást tovább fejlesztve részletesen elemezte, hogy a hajdani fedettség és az eltérő kitakaródási módok a különböző karsztípusok formakincsét hogyan determinálják. Így amíg a kopár, nyílt önálló, illetve

\* Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola, 9701 Szombathely. Károlyi Gáspár tér 4.

növény- és talajtakarós igazi nyílt önálló karsztokon a völgyek képződése el sem kezdődhet, (dolinaképződés) a nyílt kihantolt önálló karsztokon a fedőüledékek lepusztulásáig a völgy a karbonátos kőzetekben is képződik. A nyílt vegyes nem önálló karsztokon viszont mindaddig tart, amíg a nem karsztos térszínről érkező vízfolyás bevágódó medre a karsztvízszint süllyedésével lépést képes tartani. Nyílt kihantolt önálló karsztok átöröklődő völgyeinek vízfolyásai lefejeződnek (víznyelők képződnek), illetve a lefejeződési helyek hátrálnak, követve a völgyi közhathatár hátrálását. (A lefejeződés a nyílt vegyes nem önálló karsztokon csak akkor megy végbe, ha a karsztvízszint süllyedése nagyobb mértékű, mint a meder mélyülése.)

Előfordulhat, hogy a hajdani tönkösödés vagy tektonikus feldarabolódás (illetve mindkét hatás) miatt egyenetlen felszínű karsztoknak az alacsonyabb részei később elborítottak. Az elborításból szigetszerűen kiálló területek, miután korábban fedőüledékük nem volt, olyan igazi nyílt karsztoknak tekinthetők, amelyek egyes részei a környező fedett térszínnek változatos lejtési viszonyai miatt lehetnek vegyes önálló, más részei lehetnek vegyes nem önálló karsztok. (A környezet eltérő lejtésvizonyait tektonikai okok vagy az elfedődést okozó feltöltődés is előidézhetheti.)

**Veress M.** (1990, 1991) szerint a közhathatárok lehetnek aktívak (a közhathatár mentén a karsztba víz jut) és nem aktívak (a közhathatár mentén a karsztba nem jut víz), a fedetlen karsztot övező fedett térszín lejtésvizonyaitól függően.

a) Ha a fedett térszín a fedetlen terület irányába lejt, a közhathatár aktív (allogén karszt, nem önálló karszt). A fedett térszínen kialakult völgy a fedetlen térszínen is fejlődik, ha a karsztvízszint a bevágódó meder közelében húzódik. Ha nem, akkor a völgy a közhathatárnál végződik. A völgy vízfolyása az itt kialakult víznyelőn keresztül a felszín alatt folytatja útját.

b) Ha a fedett térszín a fedetlen területtől lejt, a közhathatár nem aktív, ott víznyelőképződés nincs. Amíg az ilyen nem aktív közhathatár egyik oldalán a magasabb helyzetű fedetlen karszt az autogén karsztokra (kopár igazi nyílt önálló, illetve növény- és talajtakarós igazi nyílt önálló karsztok) jellemző karsztosodás mehet végbe, másik oldalán, az alacsonyabb helyzetű fedett karsztos területeken völgyképződés indul meg. E völgyek mélyülve elérik a karbonátos kőzeteket, illetve hátrálnak a nem aktív közhathatár irányába. Amíg az átöröklődő meder esetleges mélyülése több tényezőtől is függ (karsztvízszint helyzete, a karbonátos kőzet pillanatnyi elborítottóságának mértéke stb.) a hátrálás a nem aktív közhathatárnál elakad, illetve valószínűleg csak ott folytatódik a fedetlen karszt belseje felé igen csekély mértékben, ahol a karszt vizet ad le. (Esetünkben ennek a hátrálásnak igen csekély a valószínűsége, hiszen az említett fedőüledékek nem képezhetnek a közhathatár másik oldalán elhelyezkedő fedetlen karsztban vízzárót.)

Ezért, éppen a völgyképződésre visszavezethetően, a fedőüledékek lepusztulásával a nem aktív közhathatár eltolódik. A hajdani közhathatárt a karszt átöröklött völgyeinek elvégeződésai (völgyfő) őrzik mindaddig, amíg a karsztosodó kőzet lepusztulása következtében az átöröklött formakincs (völgyek, illetve völgyfők) meg nem semmisülnek. Ismert azonban, hogy a karsztos térszínnek lepusztulási sebessége igen csekély; **Láng S.** (1971) szerint 6–7 m/l millió év. Így a már kialakult elég nagyméretű völgyek (és így völgyfők is) valószínűleg több millió éven keresztül is megőrződhetnek.

Előfordulhat azonban, hogy a nem aktív közhathatárig a fedőüledékekben képződő völgyek nem képesek visszahátrálni. Ezzel akkor kell számolni, amikor a fedett térszín lejtésiránya és a közhathatár csapásának iránya hasonló. Ekkor nem közhathatár felé hátrálnak a völgyek, így ott völgyfők sem képződnek.

## 2. Fedetlen karsztok határainak kimutatása a kőzethatárokon keletkezett formakincssel

Valamely, a fedőüledékekből kiálló fedetlen karszterületet aktív és nem aktív kőzethatárok határolhatnak. Így ha a fedőüledékek már többé-kevésbé lepusztultak, a kőzethatárok áthelyeződnek vagy a fedőüledékek teljes lepusztulás következtében akár hiányozhatnak is. Ugyanakkor a hajdani kőzethatár rekonstruálható lesz, ha az ott keletkezett formakincset felismerjük és térképen ábrázoljuk.

### 2.1. Hajdani aktív kőzethatár kimutatása

Ilyen kőzethatárra utaló formák a hajdani víznyelőkben képződött víznyelőtörök (*Dénes Gy.* 1971, *Jakucs L.* 1971, *Hevesi A.* 1978, 1980, 1986), valamint a dolinatavak (*Jakucs L.* 1971) és azok a zsombolyok, amelyek egykori víznyelők átalakulásával, részleges lepusztulásával jöttek létre (*Dénes Gy.* 1971, *Hevesi A.* 1984).

Bakony-hegységi vizsgálatok arra utalnak (*Kardos Zs.–Németh Zs.–Bicsák A.* 1990, *Veress M.* 1991), hogy a dagonyák olyan dolinatavakhoz hasonló képződmények, amelyek víznyelők vagy víznyelős török (*Veress M.* 1987) eltömődésével keletkeztek. (Zárt, kis mélységű mélyedések, aljzatukon az év egészében jellemző a víz vagy a nedves, sáros talaj vagy a kitöltés.) Valószínűleg vízzáró üledékekkel feltöltődve vízvezető funkciójukat elvesztve nem alakultak törörré, tehát inaktivizálódtak, halott (fosszilis) karsztos formák. Eerre akkor kedvezőek a viszonyok, ha statikus kőzethatár (*Veress M.* 1991) kialakításában részt vevő fedőüledékek pusztulnak le. Így módon a víznyelő török, zsombolyok, dagonyák (inaktív víznyelő) hajdani aktív kőzethatárra utalnak abban az esetben is, ha a fedőüledékek lepusztulása miatt az azokban kialakult formák, pl. völgyek, esetleg már elpusztultak (*1. ábra*). Tehát, ha a karbonátos térszín lejtésére merőleges irány mentén a szomszédos víznyelő török – (víznyelőtörök-sor esetében a legelső, tehát legidősebb), zsomboly – és dagonyahelyeket a térképen összekötjük, akkor megkaphatjuk a hajdani aktív kőzethatárt.

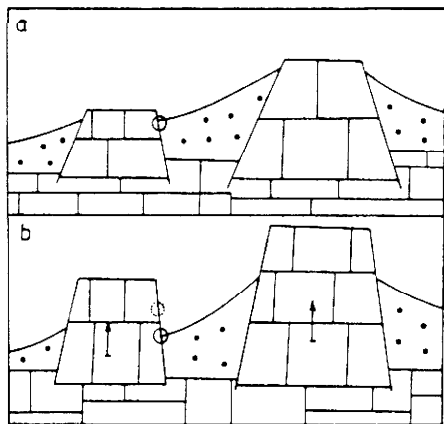
Akkor, ha a felsorolt formák a kimutatott hajdani aktív és nem aktív kőzethatárok által közrefogott területen külön-külön vagy együttesen sorokat képeznek (*2. ábra*) a karsztos térszín lejtésének irányában (vagy kis lejtésű, közel sík, karsztos térszínen, de tetőhelyzetben), viszonylag keskeny sávban kifejlődött üledékelborítást lehet valószínűsíteni. (A karsztos formák sora a völgyön belüli kőzethatár hátrálására utal.) Széles sávban kifejlődött üledékelborítás esetében ui. aktív és nem aktív kőzethatárra utaló morfológiai formakincset lehetne felismerni a karsztos objektumsor mellett is.

Mint arra már korábban utaltunk, az elborításból kiálló karsztos térszínen (nyílt vegyes nem önálló karszt) akkor is képződhet völgy, ha ott az üledékelborítás egyáltalán nem fejlődött ki, de a határoló fedett térszínről vízfolyás érkezik (*Jakucs L.* 1971, *Hevesi A.* 1986). Esetünkben azonban nincsenek meg a völgyképződés feltételei. Ui. a fedetlen karszterület környezetének fedett karsztjának felszíne fölé magasodik, így a karsztvízszint nem lehet a fedetlen karszt területén a felszín közelében. Különösen áll ez akkor, ha a fedetlen térszín a környezetéhez képest tektonikailag önálló „életet él” és ahhoz képest megemelkedik. Ui. a karsztvízszint süllyedése a környező fedett területekhez képest gyorsabb lesz. A völgyképződést csak abban az esetben nem lehet kizárni, ha a fedetlen karsztnak önálló karsztvízemelete van.

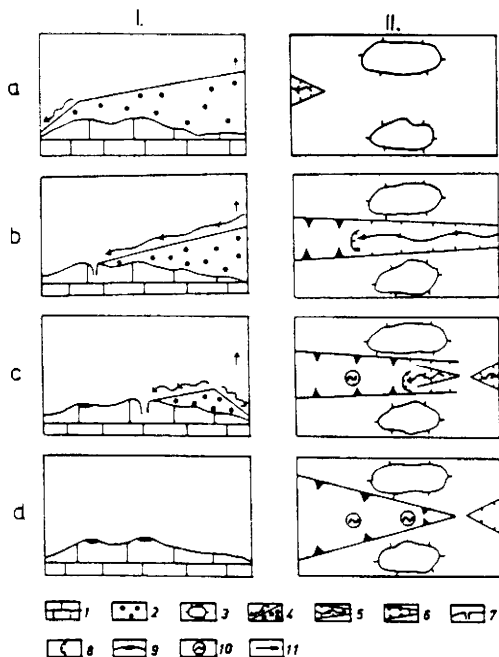
### 2.2. Hajdani nem aktív kőzethatár kimutatása

Effajta kőzethatárra utaló formák a karbonátos kőzetbe átöröklődött völgyek völgyfői (*3. ábra*). Ilyen jelenlegi kőzethatár ismeretes pl. a magyarországi Bükk-hegységben a





1. ábra. Víznyelő kifejlődése aktív kőzethatáron  
a – víznyelő kialakulása a kőzethatáron, b – a kőzethatár  
vándorlásával újabb víznyelő kialakulása  
1 – mészkő, 2 – fedőüledék, 3 – víznyelő, 4 – hajdani  
kőzethatárt jelző inaktív víznyelő, 5 – kiemelkedés  
Fig. 1. Development of a sink-hole at an active rock  
boundary  
a – development of a sink-hole on rock boundary,  
b – development of a sink-hole by the shifting of the rock  
boundary  
1 – limestone, 2 – overlying sediment, 3 – sink-hole, 4 –  
inactive sink-hole indicating former rock boundary,  
5 – elevation



2. ábra. Víznyelő kifejlődése epigenetikus völgyben hátráló  
kőzethatár esetén

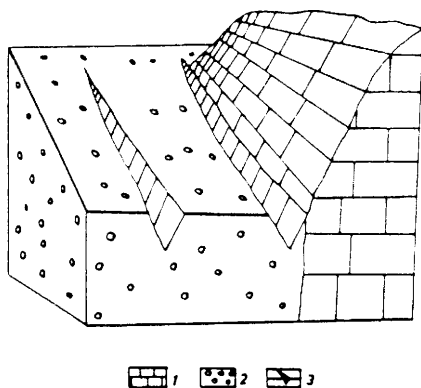
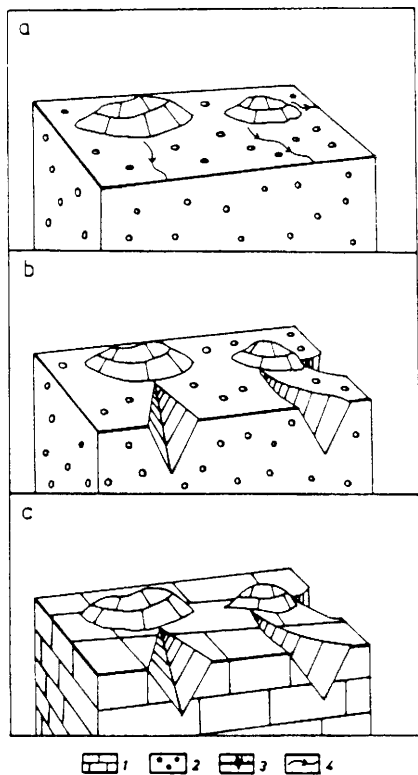
I. – oldalnézet, II. – felülnézet. a – völgyképződés az egy  
irányba lejtő fedőüledékekkel fedett hegy felszínén, b – a  
völgyképződés folytatódása, víznyelő kialakulása, c –  
völgyképződés a két irányba lejtő fedőüledékekkel fedett hegy  
felszínén, újabb víznyelő kialakulása,  
d – fedőüledékét veszített hegy inaktív vízállódon víznyelőkkel  
1 – mészkő, 2 – fedőüledék, 3 – fedőüledékből kiálló terület, 4  
– fedőüledékben kialakult völgy oldalnézetben, 5 –  
fedőüledékben kialakult völgy felülnézetben, 6 – epigenetikus  
völgy felülnézetben, 7 – víznyelő oldalnézetben, 8 – víznyelő  
felülnézetben, 9 – inaktív nyelő oldalnézetben, 10 – inaktív  
víznyelő felülnézetben, 11 – kiemelkedés

Fig. 2. Development of a sink-hole in epigenetic valley with  
retreating rock boundary

I – viewed from the side, II – viewed from the top, a – valley  
formation on the surface of a mountain covered with sediment  
sloping in one direction, b – continuation of valley formation,  
development of a sink-hole, c – valley formation on the  
surface of a mountain covered with sediment sloping in two  
directions, development of a new sink-hole, d – mountain with  
inactive sink-holes, the overlying sediment removed.

1 – limestone, 2 – sediment, 3 – area protruding above the  
overlying sediment, 4 – side-view of a valley developed in the  
overlying sediment, 5 – top-view of a valley developed in the  
overlying sediment, 6 – top-view of an epigenetic valley, 7 –  
side-view of a sink-hole, 8 – top-view of a sink-hole, 9 – side-  
view of an inactive sink-hole, 10 – top-view of an inactive  
sink-hole, 11 – elevation

Bükk-fennsík körül. Ezért a karbonátos térszín lejtésére merőleges irány mentén a szomszédos, epigenetikus völgyek völgyfőit a térképen összekötve nagy valószínűséggel a hajdani nem aktív kőzethatárt kapjuk meg.



4. ábra. Völgyfő kifejlődés nélküli inaktív kőzethatár  
1 – mészkő, 2 – fedőüledék, 3 – völgy

Fig. 4. Inactive rock boundary without valley head formation

1 – limestone, 2 – overlying sediment, 3 – valley

3. ábra. Völgyfők kialakulása inaktív kőzethatáron  
a – nem karsztos fedőüledékekkel részlegesen elborított mészkőtérstűn, b – az emelkedést kísérő völgyképződés, c – fedőüledéket veszített karsztos térszín epigenetikus völgyekkel; 1 – mészkő, 2 – fedőüledék, 3 – völgy, 4 – vízfolyás

Fig. 3. Development of valley heads on inactive rock boundaries

a – limestone relief partly covered with non-karstic overlying sediment, b – valley formation parallel with uplift, c – karstic relief with its overlying sediment lost and with epigenetic valleys. 1 – limestone, 2 – overlying sediment, 3 – valley, 4 – water flow

Akkor, ha a hajdani fedett térszín lejtésének iránya és a kőzethatár csapásának iránya hasonló, a hajdani nem aktív kőzethatár kimutatására – az erre utaló formák hiánya miatt – nincs mód (4. ábra).

Ha az aktív és nem aktív kőzethatárokat térképen ábrázoljuk, valamint feltüntetjük a karsztos objektumsor segítségével azokat a zónákat, ahol a fedőüledékek keskeny sávban kifejlődtek, nagy valószínűséggel kijelölhetők a ma fedetlen karbonátos térszínen a hajdani fedettségi határok. Vagyis azok a karbonátos térszínek, melyek a hajdani elborításból valamilyen mértékben kimelkedtek.

A fedettségi viszonyok vizsgálatához alaptérképként a mintaterületek 1:10 000 méretarányú topográfiai térképeit használtuk. Az e térképekről nyerhető információkat pontosítottuk, kiegészítettük a terepbejárások során.

Az elborítottági viszonyokat bemutató rekonstruált fedettségi térképek még az alábbi információkat is hordozhatják.

a) Azoknak a hajdani fedőüledékeknek az elborítottági viszonyai ábrázolhatók, amelyekkel egyidős, kőzethatárra jellemző formák keletkeztek a karsztos kőzeteken.

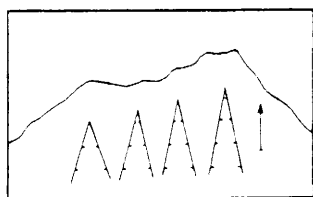
A továbbiakban feltételezzük, hogy az üledékelborítás csaknem megegyező magasságú lehetett, valamint azt, hogy az üledékelborításból kiálló karbonátos térszínnek kőzethatárainál az azok mentén kialakuló formák csaknem egy időben képződtek. Ekkor a fedettségi térképek elemzésével az alábbiakra következtethetünk.

b) Ott, ahol egy karbonátos térszínrészleten három oldalról is hajdani kőzethatárok valószínűsíthetők, a negyedik oldalról is – ahol erre utaló formakincs egyébként nem

mutatható ki – hajdani közzethatárra lehet számítani. A közzethatárra utaló formakincs hiánya azt valószínűsíti, hogy az ilyen helyeken a fedett térszínnek dőlése megegyezett vagy csaknem hasonló lehetett a közzethatár csapásával. Így e szakaszon a hajdani közzethatár, és így az elborítottági határ kijelölését a szomszédos hajdani közzethatárok magassági viszonyainak az ismeretében lehet elvégezni.

Természetesen ekkor figyelembe kell venni a terület utólagos, esetlegesen nem egyforma mértékű kiemelkedését.

c) Akkor, ha a közzethatárra utaló formák magassága megegyezik az elborított terület körül, annak kiemelkedése e formák kialakulása utáni időtől napjainkig hasonló mértékű. Ellenkező esetben az emelkedés sem volt egyforma. Ha pl. a völgyfők ferde sík mentén sorakoznak, billenés ment végbe. A billenés lehetett hosszanti (a fedetlen terület a nagyobb kiterjedésének iránya mentén billent, 5. ábra) vagy keresztirányú (a fedetlen terület a kisebb kiterjedésének iránya mentén billent, 6. ábra). Ha valamely hegy szomszédos völgyfőcsoportjai eltérő magasságúak, de az egy csoportba tartozó völgyfők megegyeznek (7. ábra), a völgyfőcsoportok között vetők, vetőzónák valószínűsíthetők. E vetők, vetőzónák a völgyfők után alakultak ki vagy a már meglevők újra aktivizálódtak.

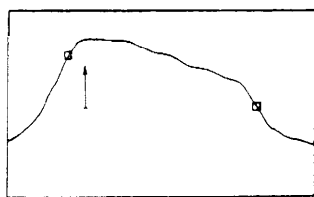


1 2

5. ábra. Völgyfők helyzete hosszanti billenés esetén

1 – völgy, 2 – az emelkedés helye  
Fig. 5. Situation of head valleys in case of longitudinal tilt

1 – valley, 2 – location of uplift

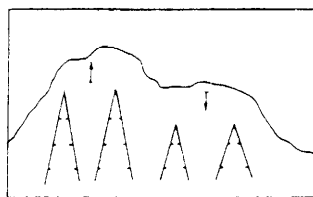


1 2

6. ábra. Völgyfők helyzete keresztirányú billenés esetén

1 – völgyfő, 2 – az emelkedés helye  
Fig. 6. Situation of head valleys in case of transversal tilt

1 – head valley, 2 – location of uplift



1 2

7. ábra. Völgyfők helyzete hegyen belüli eltérő méretű vagy irányú emelkedés (vető) esetén

1 – völgy, 2 – az elmozdulás iránya  
Fig. 7. Situation of head valleys in case of uplift (fault) of different size or direction within the mountain  
1 – valley, 2 – fault direction

Ha a szomszédos, az elborításból kiállt területek völgyfőinek (így két terület esetében mindkettőnél a legmagasabb helyzetű völgyfőjét) a magasságát–magasságait vetjük össze, akkor ezeknek az egymáshoz képesti emelkedésének mértékét kapjuk meg. (Ekkor is a völgyfők kialakulásától eltelt időtartamra vonatkozóan.)

### 3. A mintaterületek

#### 3.1. A mintaterületek epigenetikus völgyei

A hajdani elborítottági viszonyokat a Bakony-hegység néhány hegyén, illetve azok környezetében vizsgáltuk.

A hegység tönkje a középső miocéntől, illetve a miocén végétől kezdődő, de a negyedidőszakban kiteljesedő emelkedése (Báldi T., 1971, 1980, Rónai A. 1973) során blokkokra különült. A Bakony tönkfelszíne Bulla B. (1958, 1962) szerint a felső krétától a középső miocénig tartó folyamatos trópusi tönkösödés során keletkezett. Láng S. (1958) szerint nem egy, hanem két különböző korú tönkfelszín jött létre (egy a felső krétában, egy pedig az eocén végi transzgressziót követően az oligocénben).

**Pécsi M.** (1980, 1987) szerint az alsó krétától (illetve a triász végétől) folyó trópusi tönkösödés során kialakult a hegységnek azon trópusi karsztos tönkje, (szigethegyes karszt) amelynek a kréta végétől megkezdődik a feldarabolódása. Így az eocén tenger csak részben önti el (első eltemetődés, az ekkor keletkezett üledék mészkő és márga) a karsztos tönköt (**Pécsi M.** 1987).

**Pécsi M.** (1980) szerint az oligocén elejétől pediplén, illetve heglábfelszín, majd ismételten eltemetődik (második eltemetődés).

Az eltemetődés a középső miocénig tart, amelynek során a hegység különböző részei tektonikus okok miatt eltérő helyzetbe kerültek (**Korpás L.** 1981). Így a törmelékes fedőüledékeknek nemcsak a szemcseátmérője lehet igen eltérő (**Korpás L.** 1981), hanem egyes blokkokon fedőüledékként az idősebb tönkfelszín-részleteket konzerválták, másokon azt áthalmazódásuk során tovább formálták (**Pécsi M.** 1987).

A középső miocéntől kezdődő kiemelkedés során **Pécsi M.** (1980, 1987) szerint folytatódik, illetve újraéled a hegység feldarabolódása. A fedett tönkfelszín (amelynek egyes részei eltérést mutatnak, attól függően, hogy átestek-e korábbi elfedődésen vagy tovább pusztultak), különböző magasságokba kerül. Miután ebben az üledékanyagban karbonátos anyagú kavicsok is előfordulnak (**Korpás L.** 1981), a tönkfelszín magasabb részei vagy a tektonikusan magasabb helyzetbe került sasbércek lepusztulási térszíne is lehetnek. A feldarabolódás során kialakult tönkrögöket (sasbércek) múltjuk és jelenlegi magassági helyzetük, valamint morfogenetikájuk figyelembevételével **Pécsi M.** (1980, 1987) különböző típusokba sorolja. Közülük a tető helyzetű sasbérc vagy fennsík helyzetű (fedetlen) tönkös sasbérc típust idős (triász) kőzetek építik fel, tetőszintjük 600–700 m tszf.-i magasságú, felszínükről – az eocén fedőüledékek hiánya miatt – a trópusi tönkösödés őskarsztos formakincse lepusztult.

A második eltemetődéssel fedett karszt alakult ki. E fedőüledékek az oligocéntől a középső miocénig tartó folyóvízi üledékképződés során keletkeztek (**Korpás L.** 1981). Ezt a változatos szemcseátmérőjű (kavicsból az agyagig) összletet a Csatkai Kavics Formáció (**Korpás L.** 1981) vagy Csatkai összlet (**Jámbor Á.** et.al.1971) néven említi az irodalom.

A hegység lösszel – igaz nem jelentős vastagságban – a pleisztocénben elfedődött. Ez a magasabb helyekről, tehát a sasbércek területéről is részben lepusztult. Ott azonban, ahol megmaradt, esetenként más, részben vízáteresztő üledékekkel együtt elfedve a karbonátos térszíneket, alakultak ki a hegység jelenlegi fedett karsztjai (**Veress M.** 1982, 1985, 1991, **Veress M.–Futó J.** 1990). E fedett karsztokon utánrogyásos és víznyelős töbrök jelenlegi kifejlődésének lehetünk tanúi. Ezen karsztos formákat a fedetlen térszínek oldásos dolinával együtt nem lehet a hajdani közethatárok mentén kialakult, és ma már nem aktív, részben elpusztult, teljesen vagy többé-kevésbé feltöltődött karsztos formái közé sorolni, amikor a hajdani közethatárok kimutatását kívánjuk elvégezni. (A hegység jelenlegi fedett karsztjainak kialakításában a második elborítás lepusztulástól megkímélt roncsai – illetve ezek áthalmazódásával keletkezett fedőüledékek is – részt vesznek. Ezen fedőüledék-roncsok elvégződéseinél jelenlegi közethatárookra jellemző aktív formakincs lesz a jellemző.)

A hegység karbonátos térszíneinek völgyeit **Láng S.** (1958) epigenetikus eredetűnek tartja.

E völgyek képződése valószínűleg a Csatkai Kavics Formáció anyagának felhalmozódásával létrejött fedett térszínen kezdődött el az alábbiak miatt.

– Kizárható, hogy a Csatkai Kavics Formáció anyagának felhalmozódását lepusztulás szakította volna meg, mivel **Korpás L.** (1981) szerint az összletben eróziós diszkordancia nem ismeretes. Ezért a völgyképződés csak ezen összlet kialakulása után kezdődött.

– A miocén végi abráziós teraszok a hegység peremi sasbérceken nyomozhatók (*Pécsi M.* 1987), jelezve a tengerelborítás határát. E teraszok abráziós kavicsai *Jámbor A.* (1980) és *Korpás L.* (1981) szerint a Csatkai Kavics Formáció anyagából származnak. Ez arra utal, hogy a hegység belseje már ekkor lepusztulási térszín. Tehát a belső területek sasbércein nem lehet számítani miocén végi tengeri fedőüledékek keletkezésére.

– A hegység pliocén és negyedidőszaki szárazföldi eredetű üledékeiben sem képződhetek, miután számos epigenetikus völgyben negyedkori, esetenként pliocén kitöltés fordul elő (*Noszky J.* et. al. 1957, *Császár G.*–*Csereklei E.*–*Gyalog E.* 1981). Természetesen itt eltekintünk a negyedkor fedőüledékekben jelenleg is képződő völgyektől.

– A hegység mai magasságát főleg negyedidőszaki kiemelkedése során érte el (*Rónai A.* 1973), tehát a fedőüledékek lepusztulása korábban egyáltalán nem vagy alig mehetett végbe. A sasbércek fedőüledékeit *Pécsi M.* (1987) szerint a negyedidőszakban vesztették el, amikor a völgyképződés is felerősödött (*Pécsi M.* 1991). Valószínűleg a két folyamat: völgyképződés és a fedőüledékek lepusztulása – együttesen ment végbe.

– Az epigenetikus völgyek alsó részei esetenként még jelenleg is a Csatkai Kavics Formáció anyagából felépült fedett térszínen folytatódnak, tehát a völgyek felső részeinek is ezen fedőüledékben kellett kialakulniuk.

*Pécsi M.* (1991) szerint különösen a tönkrögök nagy lejtésű oldallejtőin fordulhatnak elő rövid (néhány 100 m-es) hosszúságú völgyek. Feltehető, hogy szerkezetileg előrejelzett helyeken időszakos vízfolyások hatására vagy deráziós úton keletkeztek.

Előfordulnak azonban a sasbércek oldallejtőin túlnyúló meanderező völgyek is. Meanderezésük nem a jelenlegi lejtésviszonyok közepette alakult ki, hanem akkor, amikor a völgyek kialakulásának a kezdetén a sasbércek alig vagy egyáltalán nem emelkedtek ki környezetükből. Kialakulásuk kezdete középszakasz jellegű (egyensúlyi) vízfolyásokhoz kapcsolható.

Amíg az előző völgytípus kialakulása már a sasbércek kiemelt helyzetével (nagy lejtés) hozható kapcsolatba, és így valószínűleg fiatalabbak, az utóbbi völgytípus kialakulása akkor kezdődött el, amikor a sasbércek még nem magasodtak lényegesen környezetük fölé. Így kialakulásuk is idősebb – az előzőekkel összhangban – a negyedidőszak előtt már elkezdődött.

A fentieknek megfelelően az előző típusba tartozó völgyektől (rövid és egyenes lefutás) a fedettségi viszonyok vizsgálatánál eltekintettünk. (Ugyancsak kimaradtak a negyedidőszaki üledékekben képződött völgyek.)

Epigenetikus eredetűnek tekintettük azokat a kanyargós, több száz m-es hosszúságot meghaladó völgyeket, amelyek folytatódtak a sasbércek oldallejtőin túl is (ide sorolhatók természetesen a sasbércek tetőin elhelyezkedő völgyszakaszok is), illetve ezek mellékvölgyeit.

A tönkrögtípusok közül a hegység belsejében elhelyezkedő tetőhelyzetű sasbérc (fennsík helyzetű tönkös sasbérc) típusba tartozó területek (hegyek) elborítottági viszonyait érdemes vizsgálni az alábbiak miatt.

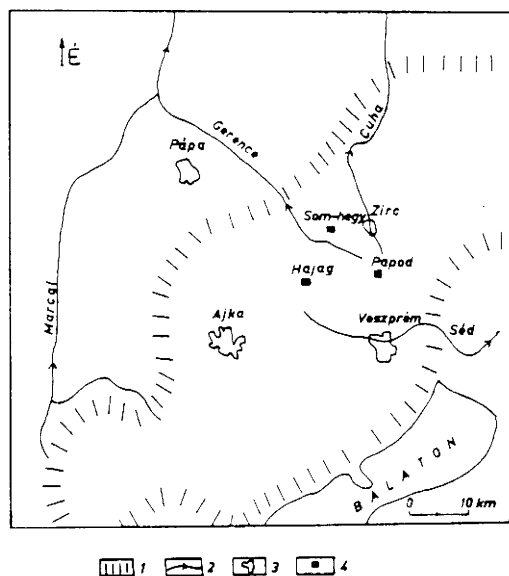
– Nem áll rendelkezésünkre olyan adat, amely valószínűsítene azt, hogy az oligocén–középső miocén között képződött fedőüledékeknel korábban területükön nem karsztos fedőüledékek képződhetek volna.

– Valószínűsíthető, hogy területük a Csatkai Kavics Formáció kifejlődése ideje alatt többé-kevésbé fedetlen volt (*Pécsi M.* 1980). Ezt a nézetet látszik közvetve alátámasztani (mint arra már korábban utaltunk) a Formáció kavicsanyaga is.

– Területükön karsztvízemeletek nem alakulhattak ki, mivel vízzáró kőzetek nem tagolják a főleg triász földolomitból és dachsteini mészkőből felépült tömegüket. (Karsztvízemelet kialakulása esetében a tönkrög felszínén – a korábban leírtak szerint –

nem zárható ki, hogy a fedett térszínről a fedetlen térszínre érkező vízfolyásnak is völgye alakuljon ki.)

Ezért a hegységből három, egymáshoz közeli, tetőhelyzetű sasbércen – Som-h., Papod-Borzás, Hajag – vizsgáltuk a hajdani fedőüledékek (amelyek valószínűleg a Csatai Kavics Formációval azonosíthatók) elterjedését (8. ábra).



8. ábra. A mintaterületek helye a Bakonyban  
1 – hegységhatár, 2 – folyó, patak, 3 – település,  
4 – a kutatott terület

Fig. 8. Locations of areas surveyed in the Bakony mountains

1 – mountain boundary, 2 – river or stream,  
3 – settlement, 4 – investigated area

### 3.2. A vizsgált területek jellemzése

A Som-hegy, a Papod-Borzás és Hajag földtani jellemzését Császár G.–Csereklei E.–Gyalog L. (1981) adatainak felhasználásával végezzük.

A Som-hegy elnevezés két hegyet takar. Az egyik a Kis-Som-hegy, a másik az ugyancsak Som-hegynek nevezett hegy. Alábbiakban a Som-hegy elnevezés az utóbbi, a szűkebb értelemben vett hegyet jelenti.

A Som-hegy É-i és Ny-i lejtőin triász mészkövek bukkannak elő, míg a tetőszinten a júra dominál. A Som-hegytől DK-re 600 m magasság felett egy folthban kréta mészkő fordul elő. A Som-hegy és a tőle K-re elhelyezkedő kisebb csúcs közötti nyeregtől É-ra egy sávban negyedidőszaki üledékek találhatók a völgyben. A DK-i völgyekben ugyancsak negyedidőszaki üledék a jellemző.

A Som-hegy és a Kis-Som-hegy közötti nyeregből É-ra és D-re induló völgyekben, valamint a nyeregben is jórészt negyedidőszaki üledékek a jellemzőek. A D-i völgyeket kréta korú mészkő gerincek választják el egymástól. A Kis-Som-hegy Ny-i és É-i részén a júra mészkő a domináns, ennek egy része törmelékes. D-i részén, néhány kisebb júra mészkőfolttól eltekintve, kréta mészkő van a felszínen. A K-i rész kréta üledékekből áll 500 m-től felfelé egészen a csúcsig. Két pleisztocén löszfolt is észlelhető 500–600 m között. A völgyek itt is negyedidőszaki üledékekkel borítottak.

Vetődéseket a Som-hegy D-i, DK-i és É-i részein mutattak ki, valamint a Kis-Som-hegy ÉK-i végében (Császár G.–Csereklei E.–Gyalog L. 1981). Törésvonal húzódik a Som-hegy két csúcsa között, a Kis-Som-hegy két csúcsa között, valamint a két hegy között.

A Som-hegy ÉK–DNy csapásirányú tetőhelyzetbe kiemelt sasbérc. Két legmagasabb pontja 650 és 637 m. A szomszédos Kis-Som-hegy legmagasabb pontjai 613 és 603 m-esek. A hegy ÉK–DNy-i irányú lejtői igen meredek, míg a másik oldalon lankásabb a térszín. Tetőszintje két magasabb részre különül (Som-hegy és Kis-Som-hegy) melyeken két további magaslat található.

Völgyhálózata főleg a két hegy közötti nyeregtől D felé sűrű. Itt nyolc völgy található egymáshoz közel. Az É-i oldalon ritkábban helyezkednek el völgyek, számuk öt.

A Som-hegyen nyereghelyzetben két barlang található a Nagy-Pénzlik és a Kis-Pénzlik. Ezek valószínűleg olyan víznyelő barlangok maradványai, amelyek vízgyűjtője és víznyelő része lepusztult. Közeliükben több, sorokba elrendeződő inaktív víznyelő (időszakos toval) is megfigyelhető.

A Kis-Som-hegy D-i lejtőről néhány oldásos, ill. utánrogyásos dolina is kimutatható.

A 9. ábrán látható, hogy az inaktív karsztos formák főleg nyergeken, illetve völgyekben (völgyfők közelében) helyezkednek el.

A Papodon és környékén egységesen triász földolomit található a felszínen. Kivétel a Borzás Ny-i része, ahol a Borzás és a Kőrissyörgy-hegy közötti nyeregben, attól É-ra és D-re negyedidőszaki lejtőtörmelék halmozódott fel.

A Ny–K irányú hegycsoport tagjai, a Papod (645 m) és a Borzás (620 m), egyaránt tetőhelyzetbe kiemelt sasbércek. Közöttük helyezkedik el egy 500 m magas kiemelkedés is. D-i oldaluk igen meredek, míg az É-i jóval lankásabb. Völgyhálózata sűrűnek mondható. A D-i oldalon nyolc, míg az É-i oldalon hat völgy fejlődött ki, melyek közül az egyiknek három mellékvölgye van.

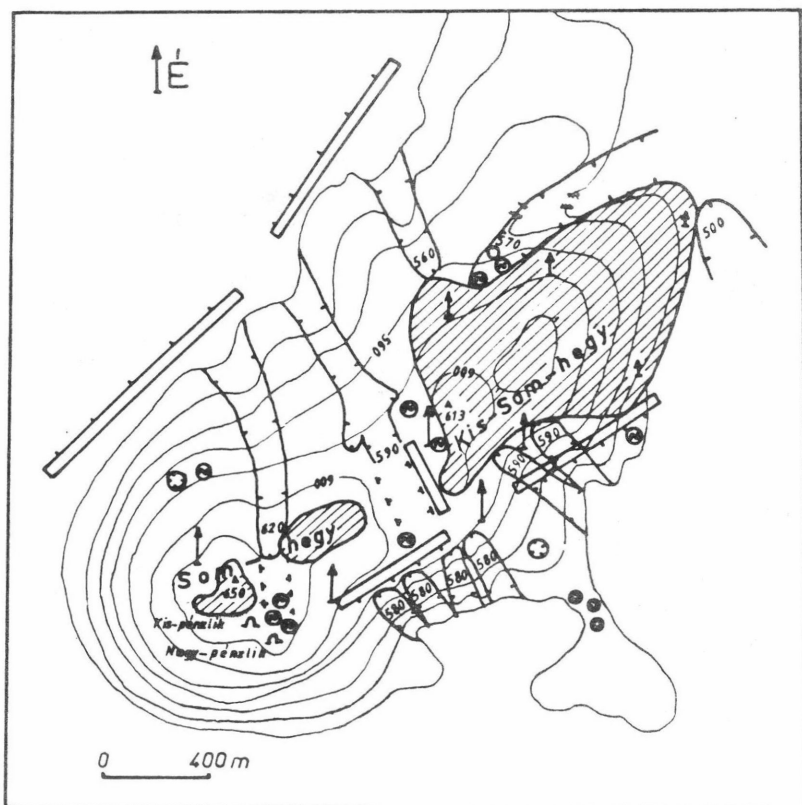
Karsztjelenségekben a terület igen szegény. Mindössze a Borzás és a Papod közötti völgyben fordulnak elő dagonyák.

A Felső-Hajag É–ÉNy-i részét kréta mészkő (amelyet nagyobb foltokban pleisztocén lösz takar), 550 m-től júra mészkő építi fel, amely a Felső- és Középső-Hajag 600 m feletti részeit uralja. Ennek a júra mészkőnek K-i részeit lösz borítja. ÉK-en és K-en kréta mészkő helyezkedik el 600 m-ig. A Felső-Hajag DNy-i oldalát 500-600 m között triász mészkő alkotja.

A Rend-kő É-i ÉNy-i részén a tetőszinttől 500 m-ig kréta mészkő található. A tetőn kréta és júra mészkövek fordulnak elő vegyesen, míg a D-i oldalon többnyire júra található.

Az Alsó-Hajag középső, É-i és Ny-i részén nagy területen triász mészkő bukkan a felszínre. A D-i oldalon ÉK–DNy-i irányú júra mészkősáv húzódik, ettől DK-re negyedidőszaki lejtőtörmelék, majd egy krétasáv található. Vetődéseket a Középső-Hajag Ny-i oldalán, az Alsó-Hajag DNy-i részén, valamint a Középső-Hajag és a Rend-kő között mutattak ki.

A Hajag csapásiránya ÉNy–DK-i. Négy magaslatra tagolódik É-on a Felső-Hajag, középen a Középső-Hajag és a Rend-kő, D-en pedig az Alsó-Hajag. Legmagasabb pontja a Középső-Hajag, 646 m, de az Alsó-Hajag kivételével mindegyik magaslat 600 m fölé emelkedik. A terület Ny-i oldala igen meredek lejtésű, míg az É-i és K-i oldal lankásabb felszínű. Völgyek a Ny-i oldalon, egyetlen kivételével, hiányoznak. A sasbérccsoportban még kilenc nagyobb völgy található, néhánynak mellékvölgye is van. (Ez utóbbi különösen a Fehér-kő-árokra jellemző). A völgyek zömmel É és K felé irányulnak.



9. ábra. A Som-hegy rekonstruált fedettségi térképe

1 – völgyfő, 2 – völgy, egykori felső szakaszával, 3 – hajdani fedetlen terület, 4 – vető, 5 – inaktív víznyelő barlang (zsomboly), 6 – dolina (oldásos dolina, utánrogyásos dolina), 7 – inaktív víznyelő, 8 – inaktív víznyelő (időszakos tóval), 9 – az emelkedés mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 10 – szintvonal

Fig. 9. Reconstructed map of sediment cover of Som-hill

1 – head valley, 2 – valley with its earlier upper part, 3 – former uncovered area, 4 – fault, 5 – inactive sink-hole fissure, 6 – doline (solvent doline, collapsed doline), 7 – inactive sink-hole, 8 – inactive sink-hole (with intermittent lake), 9 – rate of uplift a – high, b – middle, c – low, 10 – contour line

A területen igen gyakoriak a karsztjelenségek. Öt inaktív víznyelő (időszakos tóval) helyezkedik el a Középső- és Alsó-Hajag közötti völgyben. További kettő a Középső-Hajag és a Rend-kő között, ahol egy fejlett víznyelős töbrő is kialakult. Ez utóbbi aktív karsztos forma, amelynek megléte az Alsó- és Középső-Hajag közti területet borító üledékekkel magyarázható. Ilyen víznyelős töbrők találhatók a Fehér-Kőárok egyik mellékvölgyében vagy az Alsó-Hajagot É-ről határoló völgy mellékvölgyében is. A Rend-kő és az Alsó-Hajag között négy inaktív víznyelő (időszakos tóval) található.



#### 4. A mintaterületek rekonstruált fedettségi térképeinek kiértékelése

##### 4.1. Valószínűsíthető hajdani fedettség és exhumálódás

A Som-hegyen az egykori elborítás peremét jelzi az É felé induló völgy 620 m-es magasságú völgyfője, K-en az 590 és 580 m-es magasságú völgyfők, valamint az itt található inaktív víznyelők. A Pénz-likak és a mellettük elhelyezkedő inaktív víznyelők ugyancsak a hajdani elborítást, illetve a hegy tetőszintjén, a környező magaslatok között, az elborítás sávjában kifejlődött jellegét mutatják. Az É-i oldalon lévő inaktív víznyelő és dolina (a 620 m-es magasságú völgyfőjű völgytől Ny-ra) bizonytalanná teszik a pontos határ meghúzását a hegy É-i oldalán Ny felé. Valószínű, hogy a Som-hegy Ny-i oldalán, akárcsak a Som-hegy környezetében máshol is, a hajdani térszín É-i irányban lejtett. A fedett térszín lejtésének iránya és a közethatár iránya tehát hasonló lehetett. Ezért itt a közethatárt a hegy többi lejtőjén rekonstruált közethatárok magasságának felhasználásával lehet megbecsülni.

A Kis-Som-hegy hajdani elborításának határát Ny-on az 590 m-es magasságú völgyfők és két inaktív víznyelő (ugyancsak ebben a magasságban) jelölik ki. É-on 560 és 570 m-es magasságúak a völgyfők, utóbbiban inaktív víznyelők (időszakos toval, illetve anélkül) is találhatóak. K-en egy 500 m-es magasságú völgyfő és 510 m magasságon egy inaktív víznyelő helyezkedik el. A fentebb felsorolt adatok felhasználásával megszerkeszthető a Som-hegy hajdani elborítottságát bemutató térkép (9. ábra).

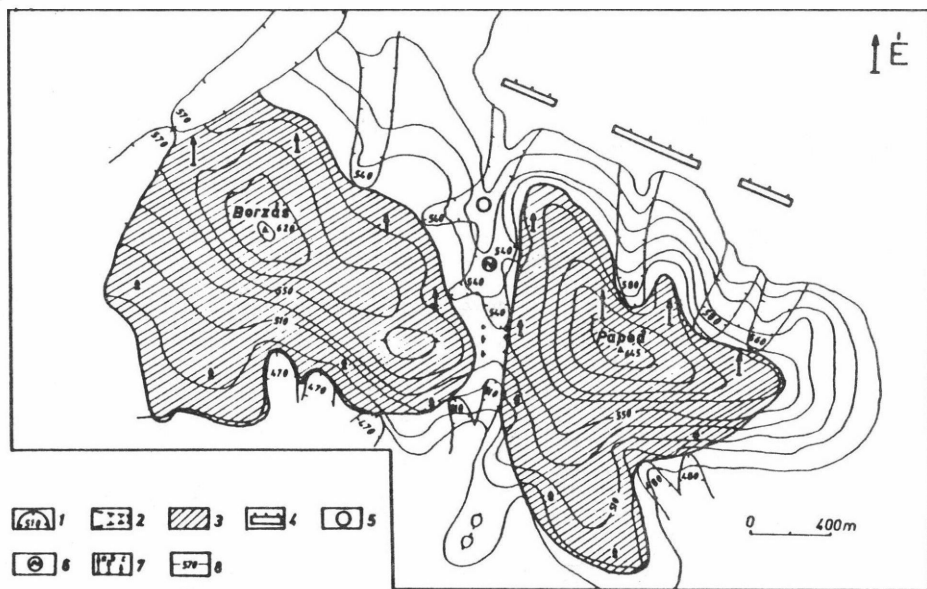
Valószínű, hogy egykor három magaslat emelkedett ki az elborításból; a Som-hegy két magaslata, illetve a Kis-Som-hegy magasabb része. Az e magaslatok közti alacsonyabb részek (nyergek) elfedődtek. Az eme alacsonyabb részek fedőüledékein kifejlődő völgyek alsó, északabbi részein – miután a vízfolyások átvágták a fedőüledékeket – a völgyekben közethatárok alakultak ki. Közethatárok mentén alakultak ki az első víznyelők, ilyenek a később barlanggá fejlődött Pénzlikak. Az utóbbiak már a Som-hegy D-i oldalán alakultak ki, tehát vízgyűjtő területüknek a Som-hegytől D-re kellett lenni. Ebből következik, hogy a fedett térszín É felé lejtett. A Som-hegy Ny-i oldalán valószínűleg a fedett térszín lejtésiránya és a közethatár iránya hasonló lehetett (ezért nem alakultak ki völgyek).

Először tehát az É-i oldalon lévő völgyek fejlődhettek ki. Ezek hosszabb völgyeknek a maradványai, felső részük a fedőüledékek lepusztulásával megsemmisült.

A fedőüledékeknek a hegyen és környezetében bekövetkezett részleges lepusztulásával – valószínűleg a Gerence bemélyülése miatt – a felszín már nemcsak É, hanem D felé is lejtett. Kialakulhattak a Som-hegy D-i oldalának völgyei is. Ezek, mivel fiatalabbak az É-i oldal völgyeihez képest, azoktól méreteikben számottevően elmaradnak (így pl. rövidebbek és keskenyebbek).

A Borzás Ny-i oldalán a nyeregből É-ra és D-re induló völgyek 570 m-en kezdődnek (10. ábra). A Borzás D-i oldalán három völgy is 470 m-es magasságon kezdődik, jelezve a hajdani elborítás határát. A Borzás és a Papod közötti völgy mellékvölgyével együtt 510 m magasságig nyúlik fel. A D-i oldal maradék két völgyfője 480 m magasságban található. Az É-i oldalon 540 m magasságig kapaszkodnak fel a völgyek a Borzás alatt. A Borzás és Papod közötti nyeregben az inaktív karsztos képződmények sora valószínűsíti a hajdani elborítást. A Papod É-i oldalán 580 m magasságig nyúlnak fel a völgyek (illetve a legkeletebbi helyzetű 560 m-ig).

A fentiek figyelembevételével a Papod–Borzásról nyert elborítottsági viszonyokat a 10. ábrán mutatjuk be.



10. ábra. A Papod-Borzás rekonstruált fedettségi térképe

1 – völgyfő, 2 – völgy, egykori felső szakaszával, 3 – hajdani fedetlen terület, 4 – vető, 5 – inaktív víznyelő, 6 – inaktív víznyelő (időszakos tóval), 7 – az emelkedés mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 8 – szintvonal

Fig. 10. Reconstructed map of cover sediments of Papod-Borzás

1 – head valley, 2 – valley with its former upper part, 3 – former uncovered area, 4 – fault, 5 – inactive sink-hole, 6 – inactive sink-hole (with intermittent lake), 7 – rate of uplift, a – high, b – middle, c – low, 8 – contour line

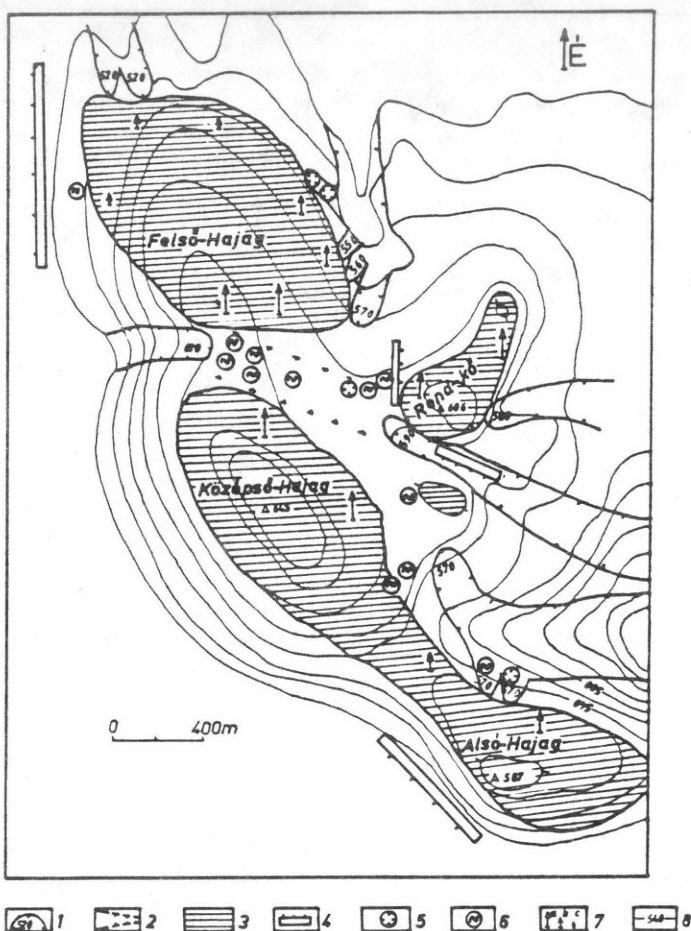
A Borzás és a Papod a köztük lévő nyereg kivételével valószínűleg kiállt az elborításból. Utóbbi helyen ui. az inaktív karsztos mélyedések sora olyan völgyre utal, amely a fedett térszínen alakulhatott ki. A fedett térszín üledékei a Papod-Borzástól D-re É felé lejtve teljesen befedték a nyereg felszínét. A további fejlődés során, hasonlóan a Som-hegyhez, a fedett térszín D-i lejtésűvé vált (valószínűleg a Séd bevágódása miatt), kialakulhattak a D-i oldal völgyei.

A fedett térszín azonban bizonyára már korán déli lejtést vett fel, mivel a D-i és É-i lejtők völgyei nem mutatnak számottevő méretbeli eltérést (kialakulásuk kezdete csaknem azonos lehetett).

A Felső-Hajag és a Középső-Hajag közötti völgy 610 m-en, a Felső-Hajag ÉNy-i részén 520 m-es magasságon kezdődik két völgy. Ugyanitt ebben a magasságban inaktív víznyelő is található. ÉK-en 545 m-en kezdődik az első völgy és D felé haladva további völgyek sorakoznak egyre magasabb helyzetű völgyfőkkel (550, 560, 570 m). A Rend-kő DNy-i oldalán 590 m, DK-i részén 580 m a völgyfők magassága. A Rend-kő és a Felső-Hajag közötti völgyfő 570 m magasan helyezkedik el. A Középső- és Alsó-Hajag Ny-i oldalán völgyek nem alakultak ki. É-on 610 m-es és 590 m-es magasságokban található a völgyfők. A K-i oldalon D felé haladva három inaktív víznyelő található. A Középső-Hajag K-i részén elhelyezkedő völgy az Alsó-Hajag felől becsatlakozó mellékvölgyeivel együtt 570 m-en kezdődik.

A fentiek alapján a Hajagról nyert elborítottsági viszonyokat a 11. ábra mutatja be.

Az elborításból a Hajag tömege nem egységesen, hanem több, szigetszerűen elkülönülő magaslat formájában emelkedett ki. Ezek a következők: Felső-Hajag, a Rend-kő, két kisebb magaslat formájában, valamint a Középső- és Alsó-Hajag.



11. ábra. A Hajag rekonstruált fedettségi térképe

1 – völgyfő, 2 – völgy, egykori felső szakaszával, 3 – hajdani fedetlen terület, 4 – vető, 5 – dolina (víznyelős dolina), 6 – inaktív víznyelő (időszakos tóval), 7 – az emelkedés mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 8 – szintvonal

Fig. 11. A reconstructed map of cover sediments of Hajag

1 – head valley, 2 – valley with its former upper part, 3 – former uncovered area, 4 – fault, 5 – doline (swallet), 6 – inactive sink-hole (with intermittent lake), 7 – rate of uplift, a – high, b – middle, c – low, 8 – contour line

A fedett karszt felszíne feltehetően É-ről D-re és K-ről Ny-ra emelkedett, amelyen a D-i, illetve Ny-i irányba hátráltak a völgyek. E völgyek között a legjelentősebb a Rend-kő két magaslata, illetve a Felső- és Középső-Hajag között kialakult völgy, amely a Rend-kőn túli szakaszán inaktív víznyelő sorban folytatódik. Ez utal a közethatár völgyön belüli hátrálására. E völgynek a 610 m-es nyeregpontról Ny-ra eső részén túl már egy Ny-ra lejtő völgy jelzi, hogy az idősebb völgy felső részének lepusztulása után képződött; akkor, amikor itt a fedett térszín felszíne Ny-i irányban lejtett. Ez a völgy méreteit tekintve már jóval kisebb.

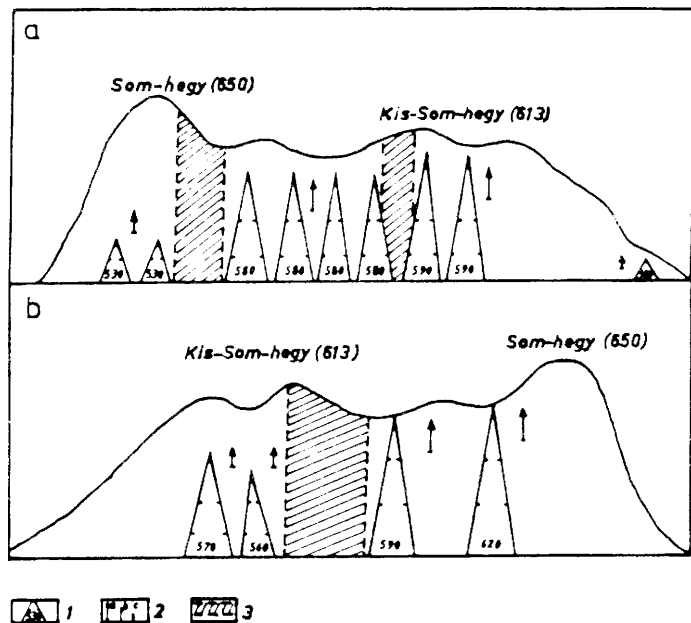
A Hajag Ny-i lejtőinek völgysegénysége arra utal, hogy a Csehbányai-medencében eredetileg a térszín ugyancsak É-ről D felé lejtett. (A Hajag K-i lejtőin bár Ny-ról K-re lejtett, a völgyek azonban fokozatosan É felé fordulnak, utalva arra, hogy a tágabb

környezetben a hajdani fedett térszín É-i irányba lejtethett.) Ezért itt a hajdani elborítottság határának megállapítása nehézségekbe ütközik.

Valószínű, hogy a közethatár a Hajag Ny-i peremén É–D-i csapású lehetett. Így módon itt a közethatár helyét, a Hajag más lejtőin tapasztalt közethatárok magassági adatainak felhasználásával lehet megbecsülni.

#### 4.2. Az exhumálódás alatt és után valószínűsíthető kiemelkedés

A völgyfők magasságainak eltérése azt valószínűsíti (12. ábra), hogy a völgyek kialakulása után a Som-hegy és a Kis-Som-hegy É-i oldala DNy-ről ÉK felé csökkenő, D-i oldala a Kis-Som-hegytől ÉK és DK felé egyaránt csökkenő mértékben emelkedett.



12. ábra. Völgyfők helyzete a Som-hegyen

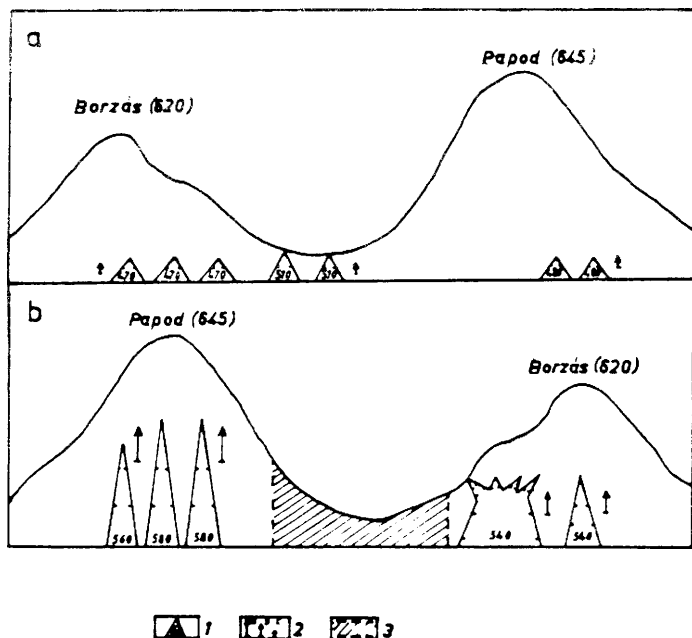
a – völgyfők helyzete a Som-hegy DK-i oldalán, b – völgyfők helyzete a Som-hegy ÉNy-i oldalán, 1 – völgy, völgyfő magassága (m), 2 – az emelkedés hozzávetőleges mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 3 – feltételezett vetőzóna

Fig. 12. Location of head valleys on Som-hill

a – location of head valleys on the SE slope of Som-hill, b – location of head valleys on the NW slope of Som-hill, 1 – valley altitude of head valley (m), 2 – approximate rate of uplift: a – high, b – middle, c – low, 3 – assumed fault zone

A Borzás és a Papod egymáshoz viszonyított magassága – a völgyfők magassági eloszlását figyelembe véve – a maihoz képest fordított lehetett. A Papod völgyfői ui. 30–40 m-rel magasabban helyezkednek el, mint a Borzás völgyfői (13. ábra). A Papod emelkedése tehát (különösen az É-i részen) hozzávetőlegesen 10–20 m-rel meghaladta a Borzás emelkedését. (A Papod 645 m, a Borzás 620 m tszf.-i magasságú.) A sasbérc csoport É-i oldalának völgyfői 70–100 m-rel magasabb helyzetűek, mint a D-i oldal völgyfői. Mindebből arra lehet következtetni, hogy a sasbérc csoport É-i oldala jóval nagyobb mértékben emelkedett, mint a D-i (keresztirányú billenés az emelkedés során).

A Hajag tömege ugyancsak nem egységesen emelkedett. A K-i oldalon É-ről D felé, a Rend-kőig a kiemelkedés mértéke nőtt, majd innen az Alsó-Hajag felé csökkent (14. ábra).



13. ábra. Völgyfők helyzete a Papod-Borzáson  
a – völgyfők helyzete a Papod-Borzás D-i oldalán, b – völgyfők helyzete a Papod-Borzás É-i oldalán, 1 – völgy, völgyfő magassága (m), 2 – az emelkedés hozzávetőleges mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 3 – feltételezett vetőzóna

Fig. 13. Location of head valleys on Papod-Borzás

a – location of head valleys on the southern slope of Papod-Borzás, b – location of head valleys on the northern slope of Papod-Borzás, 1 – valley altitude of head valley (m), 2 – approximate rate of uplift, a – high, b – middle, c – low, 3 – assumed fault zone

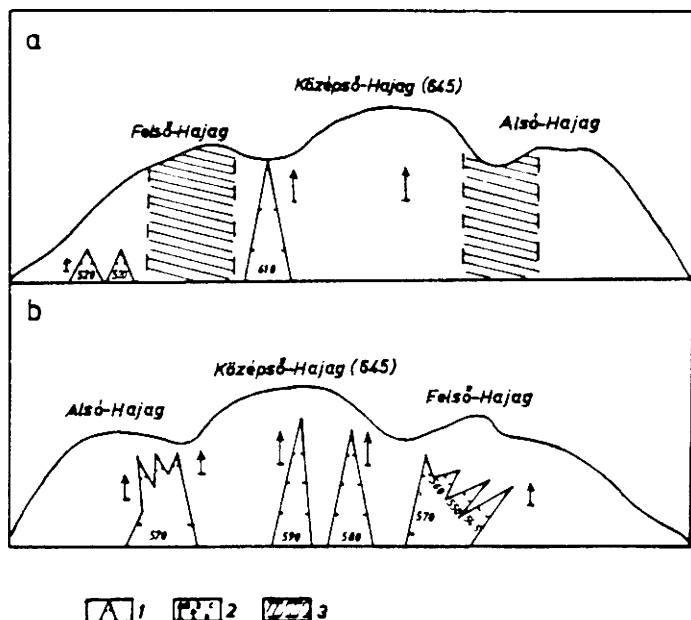
A sasbérceken belül völgyfő-magasságok eloszlásának figyelembevételével vetők valószínűsíthetők a Som-hegy és Kis-Som-hegy között (12. ábra), a Borzás és Papod között (13. ábra), a Felső-Hajag és Középső-Hajag, illetve a Felső-Hajag és a Rend-kő között (14. ábra). E helyeken a földtani térképek is vetőket jeleznek (Császár G.–Csereklei E.–Gyalog L. 1981), ami közvetetten az eljárás helyességét bizonyítja.

A sasbércek legmagasabb völgyfőinek figyelembevételével becsülhetők azok egymáshoz viszonyított emelkedései a völgyek kialakulása óta. Így a Som-hegy a Papodhoz képest 40 m-rel, a Hajaghoz képest 10 m-rel, míg a Hajag a Papodhoz képest 30 m-rel emelkedett.

## 5. Összefoglalás

Olyan eljárást mutattunk be, amely alkalmas lehet arra, hogy meghatározhatók legyenek a ma részben vagy teljesen fedetlen karsztoknak a hajdani elborítástól mentes részei. Ehhez a hajdani kőzethatárok térképi ábrázolása szükséges. Ez viszont a hajdani kőzethatárok mentén keletkezett formák alapján állítható elő.

Ez azon karsztokon végezhető el, amelyeknek hajdani fedetlen részein nincsenek (ki sem alakultak vagy már lepusztultak) az olyan formák, amelyek egy másik elborítás kőzethatárai mentén keletkeznek. Ennek feltételei olyan karbonátos térszíneken lehetnek meg, amelyek hosszú időn keresztül tönkösödtek, környezetük karbonátos térszínei fölé



14. ábra. Völgyfők helyzete a Hajagon

a – völgyfők helyzete a Hajag Ny-i oldalán, b – völgyfők helyzete a Hajag K-i oldalán, 1 – völgy, völgyfő magassága (m), 2 – az emelkedés hozzávetőleges mértéke: a – nagy, b – közepes, c – kicsi, 3 – feltételezett vetőzóna

Fig. 14. Location of head valleys on Hajag

a – location of head valleys on the western slope of Hajag, b – location of head valleys on the eastern slope of Hajag, 1 – valley altitude of head valley (m), 2 – approximate rate of uplift, a – high, b – middle, c – low, 3 – assumed fault zone

magasodnak. (Ezáltal nemcsak az elborítástól kímélődtek meg, hanem ekkoriban a karsztvízszint sem a felszínükhöz közel helyezkedett el.) Ilyen térszínnek lehetnek a tetőhelyzetű sasbércek a Bakony-hegységben.

A vizsgált három sasbérccről hajdani elborítottsági térképeket készítettünk, amelyek elemzése alapján, illetve a hajdani közzethatárok mentén kialakult formák magasságai alapján a következők valószínűsíthetők.

– A sasbércek területe nem egységesen, hanem több, szigetszerű foltban emelkedhetett ki az elborításból. (Így a Som-hegy és a Papod–Borzás kettő-kettő, a Hajag négy részletben.) Ez azt jelentheti, hogy vizsgált sasbércek területén az egykori tönkfelszín magaslatai maradtak elborítatlanul vagy az elborítás alatt még mai formájukban nem léteztek. Ezek tehát olyan sasbérccsoportok, amelyek a jelenleg mutatott hegyjellegüket fiatal (negyedidőszaki) kiemelkedésük során nyerték el.

– Az elborítást a Csatkai Kavics Formáció anyaga képezhette. A Csatkai Kavics Formáció által létrehozott felszín, miután a sasbércek környezetében É felé lejtett, valószínűleg a hegyek által közrefogott területeken is (Hárskúti-medence, Pénzesgyőr környéke) hasonló irányú lehetett. Ez összhangban van a geológusok véleményével (**Korpás L.** 1981).

– A fedőüledékek elszállításának részleges módosulása. Így a Som-hegy és a Papod–Borzás környezetében végbement lepusztulás hatására a fedett térszínnek a sasbércektől D-re eső részein a lejtésirány megváltozása. Ez azt eredményezhette, hogy az epigenetikus völgyeknek egy fiatalabb generációja is kialakulhatott.

– A sasbércek különböző jellegű és mértékű kiemelkedésének néhány sajátossága. Így az emelkedés végbemehet keresztirányú billenéssel (Papod–Borzás), felboltozódással (Hajag), hosszanti billenéssel (Som-hegy). Továbbá eltérő mértékű emelkedés lehetett a sasbérceken belül is (Som-hegy és Kis-Som-hegy, Borzás és Papod, Felső-Hajag és Középső-Hajag, Felső-Hajag és Rend-kő között), de a sasbércek között is.

## IRODALOM

- Báldi T.** 1971: A magyarországi alsómiocén – Földt. Közl. 101 1. pp. 85–90
- Bulla B.** 1958: Néhány megjegyzés a tönkfelszínek kialakulásának kérdéséhez – Földr. Ért. VII. 1. pp. 257–274
- Bulla B.** 1962: Magyarország természeti földrajza – Tankönyvkiadó, Bp., 423 p.
- Cholnoky J.** 1944: A barlangokról (A karsztjelenségek) – A Kir. Magyar Természettud. Egy., Bp.
- Császár G.–Cserekei E.–Gyalog L.** 1981: A Bakony-hegység fedett földtani térképe – MÁFI
- Dénes Gy.** 1971: A fokozatosan lepusztuló vízzáró takaró szerepe az exhumálódó karszt morfológiai fejlődésében – Karszt és Barlang I. pp. 5–8
- Hevesi A.** 1978: A Bükk szerkezet- és felszínfejlődésének vázlata – Földr. Ért. XXVII., 2. pp. 169–204
- Hevesi A.** 1980: Adatok a Bükk-hegység negyedidőszaki ősföldrajzi képéhez – Földt. Közl. 110., 3–4. pp. 540–550
- Hevesi A.** 1984: Karsztformák korneghatározásáról és mészkőhegységeink újharmadidőszak végi – jégkori arculatának megrajzolásában játszott szerepükről, a Bükk-hegység példáján – Földr. Ért. XXXIII. 1–2. pp. 25–36
- Hevesi A.** 1986: Hidegvizek létrehozta karsztok osztályozása – Földr. Ért. XXV. K., 3–4. pp. 231–254
- Jakucs L.** 1968: Szempontok a karsztos tájak denudációs folyamatainak és morfogenetikájának értékeléséhez – Földr. Ért. XVII., 2. pp. 17–46.
- Jakucs L.** 1971: A karsztok morfogenetikája – Akad. Kiadó, Bp., 310 p.
- Jámbor Á. et. al.** 1971: A dunántúli oligocén képződmények rétegtani problémái – MÁFI Évi Jel. 1969-ről, pp. 141–154
- Jámbor Á.** 1980: A Dunántúli-középhegység pannóniai képződményei – MÁFI Évk. LXII. p. 1–259
- Kardos Zs.–Németh Zs.–Bicsák A.** 1990: Egy bakonyi (Hárskúti-fennsík) dagonyacsoport és környékének vizsgálata – kézirat, Szakdolgozat, Szombathely
- Korpás L.** 1981: A Dunántúli-középhegység oligocén-alsómiocén képződményei – MÁFI Évk. LXIV. p. 140
- Láng S.** 1955: Geomorfológiai tanulmányok az Aggteleki karsztvidéken – Földr. Ért. IV. 1. pp. 1–211
- Láng S.** 1958: A Bakony geomorfológiai képe – Földr. Közl. VI. 4. pp. 325–346
- Láng S.** 1971: A hazai karsztok és kömyékük lepusztulásának egyes kérdései – Karszt és Barlang I. pp. 1–4.
- Noszky J. et. al.** 1957: A Bakony-hegység északi részének földtani térképei – MÁFI Évk. XLVI. 3.
- Pécsi M.** 1980: A Pannóniai-medence morfogenetikája – Földr. Ért. XXIV. 1. pp. 105–127
- Pécsi M.** 1987: Domborzat – In Pécsi M.: A Dunántúli-középhegység – Akad. Kiadó, Bp., pp. 140–194
- Pécsi, M.** 1991: Geomorfológia és domborzatminősítés. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Bp.
- Rónai A.** 1973: A negyedkori kéregmozgások térképe Magyarországon – Geonómia pp. 241–243
- Veress M.** 1982: Adatok a Hárskúti-fennsík karsztmorfogenetikájához – Karszt és Barlang II. pp. 71–82
- Veress M.** 1985: The influence of the agricultural cultivation on covered karst. – Geographica Jugoslavica VI. pp. 215–222. – III. Jugoslovanski Agranogeografski simpozij. Union of the Geographical Societies of Yugoslavia, Maribor
- Veress M.** 1987: Karsztos mélyedések működése bakonyi fedett karsztokon – Földr. Ért. XXXVI. 1–2. pp. 91–114
- Veress M.** 1991: Paleokarsztos sasbércek felszínfejlődése a Bakony Hajag–Papod hegycsoportjában – Földr. Ért. XL. 1–2. pp. 147–160
- Veress M.–Futó J.** 1990: Fedett, paleokarsztos térszíneken végbement lepusztulás kimutatása a Bakony-hegységben – Földt. Közl. 120. 1–2. pp. 55–67

## VITA

### AZ ÉGHAJLATRÓL ALKOTOTT DEFINÍCIÓK ÁTTEKINTÉSE\*

DR. PÁLVÖLGYI TAMÁS\*\*

#### REVIEW OF CLIMATE DEFINITIONS

##### Abstract

The primary aim of this study is to review the relevant theories and definitions of climate. In the first part of present article the history and main features of (I) descriptive (geographical) climatology, (II) applied climatology, (III) physical climatology and of (IV) statistical climatology are briefly described. In the second part a generalized climate interpretation based upon an axiomatic climate definition, an adequate approximations of climate system and an introduction to climate dynamics is discussed. Finally, some theoretical problems and unanswered questions related to climate and its interpretation are summarized.

**Mottó:** „Azok a dolgok, amelyeket az emberek helytelen vagy ellenmondásos kifejezéssel illetnek, néha valóban léteznek a természetben, minden ellenmondás nélkül.”

I. Newton

Levelek R. Bentley tisztelendőhöz, 1693. február 25-én

##### Bevezetés

Az éghajlat egyike a valaha is tanulmányozott legbonyolultabb jelenségeknek. A pusztá megismerésen és a tudományos kíváncsiság kielégítésén túl a klimatológia művelése és alkalmazása e században újabb lökést kapott: a földtörténeti múlt éghajlatingadozásainak paleoklimatológiai bizonyítékai, az üvegházhatás felfedezése, továbbá egyes éghajlati elemekben megfigyelhető tendenciák egyre sürgetőbbé tették az éghajlat és a hozzá kapcsolódó fogalmak tisztázást.

Bár az elmúlt néhány év során e témakörben napvilágot látott szakcikkek tanúsága szerint az éghajlati fogalomalkotás látszólag nyugvópontra jutott, nincs okunk feltételezni, hogy máris rábukkantunk a valóságot hűen tükröző éghajlati definícióra. Sőt – ahogy azt S. Schneider (1987) kifejti:

„Az éghajlat egyedül üdvöztető definíciója valószínűleg elérhetetlen idea; köszönhetően annak, hogy e jelenség oly sok tényezőt ölel fel, oly különböző tér- és időskálákon. Ha létezne is ilyen értelmezés, az szükségszerűen

annyira átfogó lenne, hogy annak tudományos hasznáról vagy alkalmazhatóságáról le kellene mondanunk.”

E dolgozat célkitűzése tehát a „párhuzamos” éghajlat értelmezési munkahipotézisek felvázolása és összehasonlítása, a vitatott, illetve megválaszolatlan problémakörök áttekintése lehet, ám nem vállalkozhat ezek között egyfajta sorrend vagy prioritás meghatározására.

##### Éghajlati fogalomalkotás a különböző tudományterületek megközelítéseiben

###### Leíró éghajlatértelmezés

A környező világot az elsődleges „észleletek” felől közelítve, az éghajlat a légkör egy földrajzilag elhatárolható tételelemének – adott időszakra vonatkozó – átlagos állapota. A vonatkoztatási idő egy hónaptól több évtizedig terjedhet, míg az elhatárolható tételelem – azaz az adott földrajzi hely – egyetlen ponttól, nagyobb tájegységeken át a Föld egészét felölelheti. A leíró éghajlatértelmezés kétségtelen előnye, hogy összekapcsolja a földrajzi kategóriákat (felszín- és tájalakító tényezőket, növényföldrajzi öveket stb.) a hő- és vízháztartás, illetve a cirkuláció alakulásával. E szemléletben gyökerezik Péczely Gy. (1984) értelmezése:

„Az éghajlatnak a földrajznak egyik fontos

\* Elhangzott a Magyar Meteorológiai Társaság és a Magyar Földrajzi Társaság vitaülésén, 1993. február 4-én.

\*\* Országos Meteorológiai Szolgálat, 1024 Budapest, Kitaibel Pál u. 1.



segédtudománya (...) így a földrajzi elemzéshez, a földrajztudomány eredményes műveléséhez a meteorológia alapvető ismeretanyaga nélkülözhetetlen.”

A földrajzi éghajlatértelmezés *Arisztotelész, Supan, Köppen, Trewartha és Flohn* munkássága nyomán elvezetett az éghajlati elemek térbeli eloszlásának feltáráshoz, illetve a Föld éghajlatának osztályozásához (tipizálásához). A klimatográfia létjogosultságát bizonyítja, hogy tágabb környezetünk klimatográfiai elemzése napjainkban sem fejeződött be: a sztratoszféra mint földrajzilag elhatárolható térelem átlagos állapotának (azaz éghajlatának) tisztázása – kellő lefedettségű és megfelelő hosszúságú rádiószondás és műholdas adatsorok alkalmazásával – csak napjainkban vált lehetségessé. Ugyanakkor nem lehet elsiklani afelett, hogy a leíró éghajlatértelmezés az éghajlat térbeli változatosságát vizsgálja, ám annak időbeli alakulását figyelmen kívül hagyja. A térbeli és időbeli éghajlati változékonyság értelmezésének illetően „szimmetriasértése” a – szűkebb értelemben vett – klimatográfia egyik legfontosabb korlátja, ui. időben statikus éghajlati világgépet sugall.

#### *Alkalmazott klimatológiai értelmezés*

Az elmúlt ötven évben kialakult egy – a gazdasági tevékenységek és a társadalmi folyamatok környezeti függősége és meghatározottsága irányából közelítő – éghajlatértelmezés, mely egy adott hely klímáját az ott előforduló légköri erőforrások összességéként értelmezi. Így vélekedik erről *G. Ausubel* és *R. Biswas* (1980):

„Ha meteorológusok az éghajlatról beszélnek, azon inkább egyszerű statisztikai halmozokat értenek, mintsem valamiféle kézzelfogható erőforrást. Közgazdasági szempontból az éghajlat – meghatározott módon szerveződő – anyag és energia”

Az alkalmazott klimatológiai éghajlatfelfogás – eltérve a leíró megközelítéstől, az átlagos állapot helyett az éghajlati anomáliák, szélsőségek és rendkívüliségek vizsgálatára helyezi a hangsúlyt. Fő alkalmazási területe az agroklimatológiai, energiatermelési és -szállítási, építési-kivitelezési, közlekedési és környezetvédelmi elemzésekre és hatástanulmányokra terjed ki. A légkört pusztán termelési, termesztési erőforrásként kezelő éghajlatfogalom azonban szükségképpen torz, sőt – a leíró éghajlatértel-

mezéshez hasonlatosan – ugyancsak „szimmetriasértő”: az éghajlat alakulásának okainak és következményeinek sokaságából a civilizációs (termelési, termesztési, népesedési, életminőségi) válaszokat kiemeli, míg az egyéb szempontokat figyelmen kívül hagyja.

#### *Légkörfizikai éghajlatértelmezés*

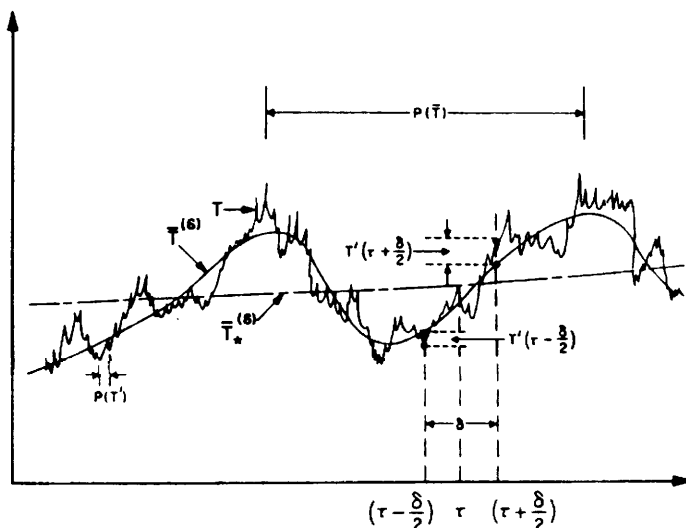
A századfordulóra a légköri folyamatok megértése és az oksági láncolatok feltárása egyre sürgetőbb igénnyel lépett fel. Az egyensúlyi termodinamika tételeire és szemléletére épülve alakult ki az értelmezés, hogy az éghajlat a légkör fizikai tulajdonságainak és folyamatainak egy adott helyen hosszabb időszak során a környezettel és egymással egyensúlyban álló rendszere. E nézet jegyében írja *G. S. Callendar* (1937) az üvegházhatás okozta felmelegedést feltáró cikkében:

„A légkör tulajdonképpen egy olyan alacsony hatásfokú, folyamatos energiabetáplálású, ám veszteséges Carnot-gép, amelynek folyamatait a newtoni mechanika és a kelvini termodinamika törvényszerűségei szabják meg.”

E megközelítés nyomán lehetővé vált a légkör sugárzásátvitelének és hőháztartásának tisztázása, egyes légköri gerjesztő tényezők és visszacsatolások éghajlatalakító szerepének feltárása. Idealizált zárt légtérfogatok hőmérlegének számítása elvezetett a hőmérséklet meridionális és vertikális eloszlásának szimulációjához, és ezen keresztül a klíma megváltozásának mennyiségi vizsgálatához. Az egyensúlyi klímafogalom azonban súlyos önellentmondást tartalmaz: a definíció megkövetelte „hosszabb időszak” alkalmazásával (legalábbis néhány évtizeden túl) a légkör egyre inkább a környező földi szférákkal kölcsönható nyílt rendszert képez. Másrészt az átlagolási időtartam csökkentésével az abszolutizált egyensúly válik egyre inkább tarthatatlanná. Mégis, a légkörfizikai éghajlatértelmezés legnagyobb érdeme, hogy megnyitotta az utat az éghajlat numerikus modellezése előtt. Erre az ellentmondásra, illetve itt nem említett további problémákra részletes megoldást csak egy általánosított éghajlatfogalom adhat.

#### *Statisztikus éghajlatértelmezés*

A klimatográfia fejlődésével párhuzamosan formálódott a megfigyelt és mért éghajlati jellemzőknek a matematikai statisztika eszköztá-



1. ábra. Az éghajlat statisztikai értelmezése (Saltzman 1983)

T – időjárási adatsor;  $\delta$  – átlagolási időtartam;  $T^\delta$  – éghajlati ingadozás;  $T^{\delta*}$  – éghajlatváltozás;  $P(T)$  – éghajlati normálértékek képzésének időtartama

vízszintes tengely: idő (relatív egységekben)

függőleges tengely: éghajlati állapotváltozó (relatív egységekben)

Fig. 1. Statistical interpretation of climate (Saltzman 1983)

T – wather time series;  $\delta$  – average interval;  $T^\delta$  – climate fluctuation;  $T^{\delta*}$  – climate change;  $P(T)$  – period for calculation of climatic mean

abs.: time (in relative units)

left ord.: climate variable (in relative units)

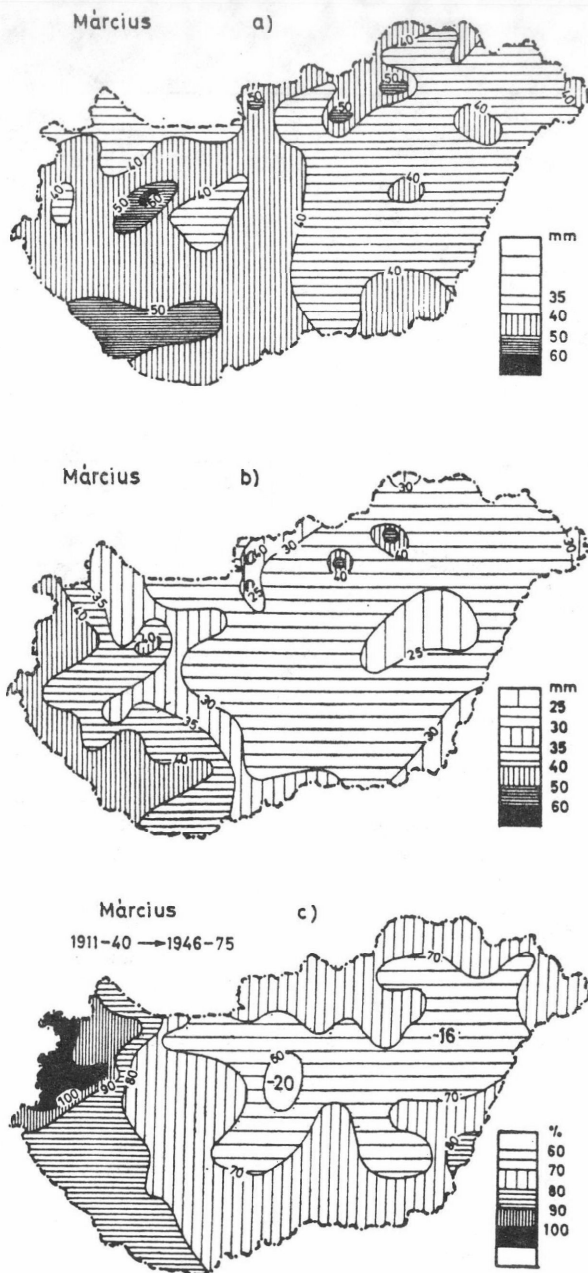
rával végzett elemzése. Az Éghajlatkutatási Világprogram értelmezése szerint az éghajlat a légköri állapotoknak egy olyan időszakra vonatkozó statisztikai sokasága, amely elég hosszú a statisztikai jellemzők (várható érték, szórás, éghajlati események valószínűsége stb.) becsléséhez, és az így definiált éghajlat nagyjából független a pillanatnyi állapotoktól.

E szemlélet lehetővé teszi az éghajlat térbeli és időbeli oszcillációs jelenségeinek egységes tárgyalásmódját, továbbá egzakt eszközt ad kezünkbe az éghajlat rövid távú ingadozásának és lassú változásának elvi elkülönítéséhez. E tényeket foglalják össze Faragó T. és munkatársai (1991):

„Ha a légköri állapotok időbeli változását úgy tekintjük, mint egy sztochasztikus folyamatot, amely stacionárius szakaszokból áll, akkor az éghajlati változékonyság a szakaszon belüli ingadozásoknak, míg az éghajlatváltozás a különböző stacionárius időszakokra jellemző statisztikai mérőszámok eltéréseinek felel meg.”

E fogalom egyike a legszélesebb körben alkalmazott éghajlatértelmezéseknek: az éghajla-

ti átlagok (normálértékek) meghatározásán túl elvezetett a helyi és globális idősorok komplex idősoranalíziséhez, felölelve a variancia-, a trend- és perióduselemzést. Az alkalmazása ugyanakkor – különösen az éghajlatmodellek széles körű létjogosultságáig – az éghajlati jövő felvázolására is kiterjedt, ez azonban számos gondot vet fel. A statisztikus éghajlatértelmezés egyik legmélyebb problémája ui. a minták (azaz az éghajlati adatsorok) térbeli- és időbeli elhatárolásának a kérdése. Arról, hogy milyen időléptékű sztochasztikus ingadozást minősítsünk éghajlatváltozásnak, nem rendelkezünk gyakorlati fogódzóval; így az időlépték általában a priori feltételként kerül rögzítésre. A térszála kiválasztása talán még az időbeli elhatárolásnál is kritikusabb: nem tudhatjuk, hogy a helyi hatások kiküszöbölése érdekében végrehajtott térbeli átlagolással vajon nem éppen a kimutatandó jelet (trendet, hirtelen változást, periodicitást stb.) szűrjük-e ki. A statisztikus klímafogalom alkalmazásának másik korlátja abban keresendő, hogy a sztochasztikus folyamatok becslései szigorúan csak a mintavételi időszakra vonatkoztathatók, azaz bár-



2. ábra. Két 30 éves átlagolással képzett csapadékmező eltérése (Ambrózy 1990)

a – az 1911–1940 időszak csapadéktátlaga; b – az 1946–1975 időszak csapadéktátlaga; c – a két térkép hányadosa

Fig. 2. Differences of two 30 year average precipitation fields (Ambrózy 1990)

a – annual mean precipitation between 1911–1940; b – annual mean precipitation between 1946–1975; c – quoted from the two maps

milyen – a múlt éghajlati adatain nyugvó – trend- vagy periódusvizsgálatot még hallgatólagosan sem terjeszthetünk ki a jövőbe.

### Egy általánosított éghajlatértelmezés

Az éghajlatról alkotott értelmezések kritikus pontjai, a földi szférák fizikai természetéről szerzett ismeretünk robbanásszerű gyarapódása, továbbá az éghajlat előrejelezésének mind sürgetőbb igénye a huszadik század második felére gyökeresen új szemléletmód kimunkálását tette indokoltá. E megközelítés – melynek megalapozása *Poincaré*, *Neumann* és *Lorenz* nevéhez fűződik – három pilléren nyugszik: egy axiomatikus klíma értelmezésen, egy – az értelmezés elemeit meghatározó, illetve közelítő – definíciós rendszeren, továbbá egy – az éghajlat tér- és időbeli viselkedését, illetve oksági összefüggéseit egyaránt feltáró – forradalmian új leírásmódon.

#### *Axiomatikus klímafogalom*

Ezen – önmagában alátámaszthatatlan, ezért axiomatikusnak tekinthető – értelmezés szerint az éghajlat a környezet lehetséges állapotainak összessége. Tömörsege ellenére három szempontból is túllép a hagyományos éghajlatértelmezéseken:

- az éghajlati folyamatok és jelenségek „színpadát” a légkörről kiterjeszti a környezetre,

- meghatározott éghajlati jellemzőszámok (átlag, valószínűség, eloszlás stb.), illetve fizikai feltételek (pl. egyensúly) rögzítése helyett az éghajlatot valamennyi fizikailag elképzelhető állapot halmazával azonosítja, végül

- sem térben, sem időben nem tesz a priori feltételezéseket, vagyis – szigorú értelemben – az éghajlatot végtelen időtartamon, a zártnak tekinthető rendszer egészének entitásaként értelmezi.

#### *Kifejtő definíciók: az éghajlati rendszer*

Az axiomatikus éghajlat értelmezés alkalmazhatóságának egyik feltétele a „környezet” fogalmának tisztázása, illetve közelítése. Az elterjedt gyakorlat szerint a környezetet a krio-, hidro-, lito- és bioszféra alkotta éghajlati rendszerrel azonosítjuk, ez azonban – gondoljunk csak a Földön kívüli éghajlatalakító tényezőkre

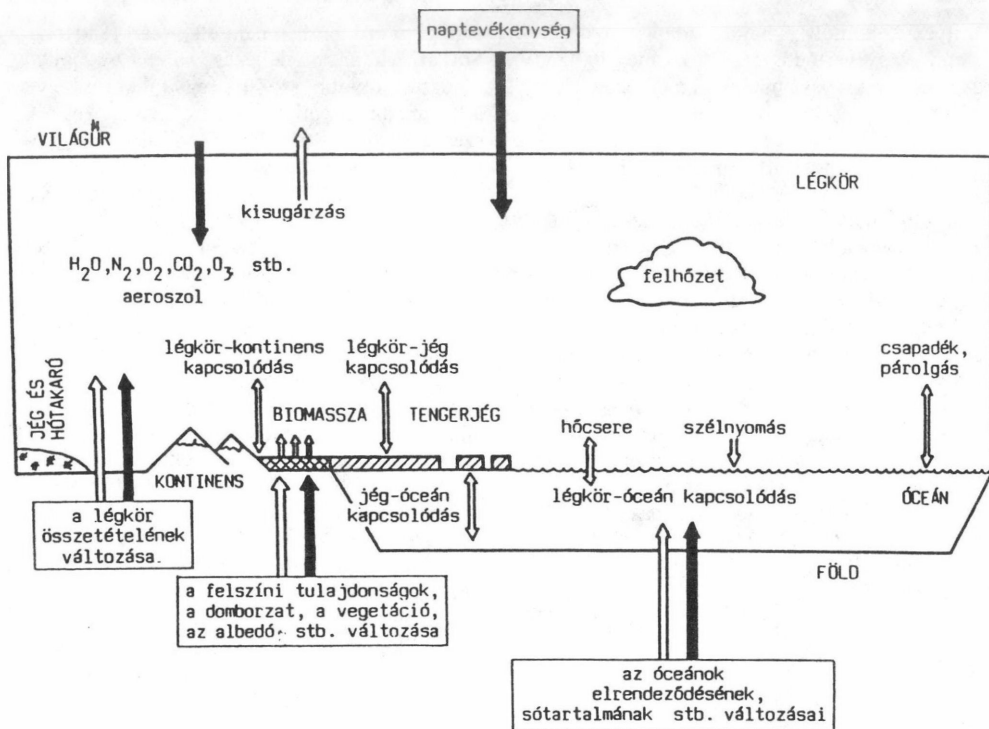
– szigorú értelemben nem alkot zárt rendszert. Sőt, az éghajlat modellezése során az éghajlati rendszert tovább szűkítik, így a környezetet akár annak egyetlen elemére értelmezik. (E szemléletmód szerint a légkörfizikai éghajlat-értelmezés az axiomatikus klímafogalom egyik „speciális esete”: az éghajlati rendszer ebben az esetben pusztán a légkör, míg az egyéb földi szférák, illetőleg a valóságban létező természetes és antropogén kényszerek éghajlatalakító tényezőknek tekinthetők.)

Az axiomatikus éghajlatértelmezés másik definiálandó pontja az „állapotok” fogalmának tisztázása. A környezet mint végtelen szabadsági fokú rendszer állapotainak közelítése és alkalmazott „éghajlati rendszer” fogalmában gyökerezik, így a zártnak tekintett rendszer viselkedése a közelítőleg leíró mennyiségek (állapothatározók) halmaza. (Pl. a *Callendar*-féle üvegházmodell éghajlati rendszere a légkör, állapotathatározói a hőmérséklet és a légköri CO<sub>2</sub> mennyisége.)

Végül az axiomatikus klímafogalomnak a harmadik pontosításra (azaz közelítésre) szoruló eleme az „összesség” tisztázása. Ahogy az alkalmazások az idealizált zárt rendszerű környezetet a nyílt éghajlati rendszerrel közelítik, úgy az elvileg megkövetelt végtelen időtartamú éghajlati mintavételt véggel helyettesítik. A mintavétel idő- és térbeli sűrűsége, illetőleg hossza azonban szorosan összefügg az éppen alkalmazott éghajlati rendszer közelítésével: míg egy jégkorszakokat szimuláló modell esetében az állapotathatározók összességét néhány százezer év ezeréves átlaghőmérsékletei alkothatják, addig egy légköri általános cirkulációs modell esetében ugyanez a napi átlaghőmérsékletek néhány évtizedes sorozata lehet.

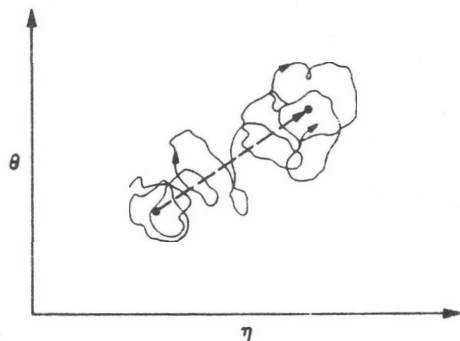
#### *Egy újfajta klimatográfia: a dinamikai rendszerek elmélete*

Az új leírásmód kialakulása abban a felismerésben gyökerezik, hogy a fizikai jelenségeknek a *Newton* és *Leibnitz* nevéhez fűződő folytonos matematikai modellezése számos „ugrások”, turbulens jelenség leírására alkalmatlan. A dinamikai rendszerek elmélete egy zártnak tekintett – állapotathatározóival jellemzett – rendszernek a viselkedését írja le, a külsőnek tekinthető tényezők függvényében. A matematikai absztrakció lényege, hogy az éghajlati állapotathatározókat egy többdimenziós koordinátarendszer független változóinak tételezi fel,



Sötét nyilak: belső kölcsönhatások  
világos nyilak: külső kényszerek

3. ábra. Az éghajlati rendszer felépítése (Götz és Kaba 1986)  
Fig. 3. The components of the climate system (Götz and Kaba 1986)



4. ábra. Trajektória a  $\eta$  és  $\Theta$  állapotathatározók által  
kifejtett kétdimenziós fázistérben (Saltzman, 1983)  
Szaggatott vonal: az attraktor áthelyeződik a fázistérben  
(éghajlatváltozás)  
vízszintes tengely:  $\eta$ , függőleges tengely:  $\Theta$   
Fig. 4. Trajectory in a two dimensional phase-space defined  
by climate variables  $\eta$  and  $\Theta$  (Saltzman 1983)  
Broken line: the attractor shifts in the phase-space (climate  
change). abs.:  $\eta$ , left ord.:  $\Theta$

így a környezet pillanatnyi állapota ezen állapottér egyetlen (többdimenziós) pontjának felel meg. Az éghajlat időbeli alakulása az állapottérben egy görbét (trajektóriát) jelöl ki, amely elegendően hosszú idő elteltével az állapottérben „kirajzol” egy korlátos halmazt, az attraktort.

Az attraktor (amely tulajdonképpen az éghajlati állapotok összességét jeleníti meg) alakja az éghajlati változékonysággal, míg állapot térbeli helyzete az éghajlat változásával hozható összefüggésbe. Az állapottér különböző pontjaiból induló trajektóriák nem bizonyos, hogy egyetlen attraktort jelölnek ki; az állapottérben fellelhető attraktorok száma az éghajlat egyensúlyi helyzeteit reprezentálják. (A valószínűségben természetesen csak egyetlen éghajlati trajektória létezik, ez azonban nem zárja ki a többszörös egyensúlyi létét.) Jól érzékelhető tehát, hogy olyan „klimatológiai” terminológiákat, mint éghajlati változékonyság és változás,

a dinamikai rendszerek elmélete (többdimenziós) geometriai fogalmakkal azonosít.

Fölmerül a kérdés: jobb-e az általánosított éghajlatfogalom és leírásmód a hagyományos éghajlatértelmezéseknél? Elméletileg mindenképpen teljesebb, ugyanakkor gyakorlati alkalmazását számos körülmény megnehezíti. Valóságban ui. a sokdimenziós állapotért egy viszonylag alacsonyabb dimenziójú alterével van dolgunk, így az „igazi” éghajlati attraktornak csak valamilyen kis dimenziós vetületét „látjuk”, legyen szó akár idősorokról vagy modelleredményekről.

### Összegzés – Nyitott kérdések

Mi tehát az éghajlat vizsgálatának szerepe a tudományos megismerés rendszerében? **Götz G.** (1989) vélekedése erről a következő:

„A káosz felfedezése feltárta: nem világnézeti kérdés annak eldöntése, hogy a légköri folyamatokat determinisztikus vagy véletlen eseményeknek tekintjük, hanem abban a vizsgálni óhajtott tér- és időskála kiválasztása a meghatározó. (...) A káosz mögött tehát valamilyen rend rejlik; feladatunk e rend megkeresése és értelmezése – és ebben a megismerés dinamikai és statisztikai módszereinek egyenrangú, egymást kiegészítő szerepük van.”

Az éghajlat értelmezése, illetve a klíma időbeli alakulása számos izgalmas kérdést vet fel, ezek közül néhány kiragadott:

– Létezik-e egyáltalán éghajlat vagy az csupán „észleleteink” csalóka játéka?

– Amennyiben létezik éghajlat, vajon egy van-e belőle; azaz elméletileg kimutatott többszörös egyensúly fennáll-e a valóságban?

– A valóságban rendelkezésre álló véges mintavétellel megismerhető-e egyáltalán az éghajlat?

– Mekkora az a legkisebb térrész, illetve leg-rövidebb időtartam, amelyre még értelmezhető az éghajlat; más szóval mennyire lehet nyílt az elvileg zártnak tekintett éghajlati rendszer?

– Miért és mitől változik az időben az éghajlat? Mennyiben felelősek ezért a determinisztikus külső tényezők, és mennyiben következménye ez egyfajta kaotikus szabad változékonyságnak?

– Van-e – a triviális periodicitáson kívül – visszatérési hajlam az éghajlatban?

– Elméletileg előrejelezhető-e – akár másodfajú értelemben is – az éghajlat?

– Mennyiben oka, illetve mennyiben következménye a regionális éghajlati módosulások a globális klímaváltozásnak?

E kiragadott kérdések sora is bizonyítja, hogy a kutatók (és a számítógépfelkészítők) versenyfutásra kényszerültek az idővel, ui. napjainkban gyorsabban változtatjuk meg környezetünket annál, mint amilyen gyorsan megértjük az ezzel kapcsolatos éghajlati jelenségeket. Óriási a felelőssége azoknak a tudósoknak, akik a jövő éghajlatának képét a politikai és gazdasági döntéshozók, nemzetközi fórumok elé tárják: egy megbízhatatlan eredmény, illetve a globális környezetváltozás akár túl- akár alulértékelése a kibontakozó világméretű együttműködés korlátjává válhat. Ha a mai tendenciák folytatódnak, akkor a valóság fogja igazolni (vagy éppen megcáfolni) az éghajlatkutatók jóslatait.

### IRODALOM

- Ausubel, G.–Biswas, R.** 1980: Climatic Constraints and Human Activities. – Oxford University Press, Oxford
- Callendar, G. S.** 1937: The artificial production of carbon dioxide and its influence on the temperature. – Q. J. R. Meteor. Soc. 63, 223–240
- Faragó T.–Iványi Zs.–Szalai S.** (szerk.) 1991: Az éghajlat változása és változékonysága. – Országos Meteorológiai Szolgálat, Bp.
- Götz G.–Kaba M.** 1986: A havi és évszakos éghajlati előrejelzések elméleti alapjai és gyakorlati módszere. – Országos Meteorológiai Szolgálat, Bp.
- Götz G.** 1989: A légköri változékonyság teljes spektrumának egységes értelmezése. – Doktori tézisek. Magyar Tudományos Akadémia, Bp.
- Péczely Gy.** 1984: A Föld éghajlata. – Tankönyvkiadó, Bp.
- Saltzman, B.** 1983: Theory of climate. – Academic Press, New York
- Schneider S.** 1987: Numerical climate modelling. – Scientific American 7, 28–36

### HOZZÁSZÓLÁSOK

**Götz Gusztáv** (Országos Meteorológiai Szolgálat) mondandójának bevezetőjében utalt arra, hogy alig 40 éve ugyanebben a teremben már részt vett egy ugyanilyen témájú szünetes vitán és bizony a szakemberek akkor sem jutottak egyezségre... Ma gyakran használatos szóval élve konszenzus persze ettől az üléstől sem volt várható, de az eltérő vélemények meghallgatása azért komoly szellemi izgalmat ígér.

Konkrétan az előadáshoz fűzött megjegyzéseiben leszögezte, hogy az aktuális meteorológiai problémák – pl. az anomáliák előrejelzése és az antropogén klímamódosulás – *megkövetelik az éghajlat fogalmának matematikailag kezelhető formában való értelmezését, mégpedig a dinamikai rendszerek elméletére építve*. Ennek megfelelően az éghajlatot a belső dinamikai folyamatok bonyolult nem-lineáris

$$dx_i/dt = f_i(x_j; u_k)$$

alakú függvényeként jellemezte, ahol az  $x_i(t)$  értékek a légkör állapotjelzői, az  $u_k$  értékek a „külső kényszerektől” függő paraméterek (pl. naptevékenység, vulkánosság, kontinensvándorlás stb.), a  $t$  pedig az idő, vagyis a függvénykapcsolattal az állapotjelzők időbeli változása írható le. Egy  $t_0$  időponthoz tartozó  $x_i(t_0)$  érték együttes a légkör *pillanatnyi állapotát* jelenti, ez a meteorológiai értelemben vett *idő*; az  $x_i(t_0)$ ,  $x_i(t_1)$ ,  $x_i(t_2)$ ... sorozat az *állapotváltozást* reprezentálja, ez az *időjárás*; végül az alkalmazott megválasztott  $T = t_T - t_0$  időintervallumon belüli  $x_i(t_0)$ ,  $x_i(t_1)$ ,  $x_i(t_2)$ ...  $x_i(t_T)$  *állapotok halmaza* az adott hely *éghajlata*. Ami a  $T$  időintervallum hosszát illeti, az nem lehet túl rövid (mert akkor az éghajlat változékonysága összeolvad az időjárás változékonyságával), de nem lehet  $T = \infty$  sem (mert akkor az *éghajlatváltozás* fogalma válik értelmezhetetlenné); ezért praktikus okokból a WMO ajánlásával összhangban 30 évet célszerű éghajlati törzstérteknek tekinteni. Ha azonban  $T \rightarrow \infty$ , kialakul a légkörnek egy ún. „állandósult viselkedése”; ez – meteorológiai terminológiát alkalmazva – planetáris méretekben az *általános légkörzésel*, adott helyen pedig annak lokális sajátosságaival azonosítható (persze az „állandósult viselkedés” egyaránt jelenthet stacionárius állapotot, periodikus és kváziperiodikus folyamatot, valamint aperiodikus állapotváltozást).

Ami az említett „külső kényszereket” illeti, ilyennek tekinthetők a légkörrel érintkező földi szférák (óceánok, litoszféra, krioszféra, bioszféra) is; az időskála növekedésével párhuzamosan azonban az ezek az  $u_k$  kontroll-paraméterek a rendszer  $x$  állapotjelzőivé válnak. Így épül fel az alkalmazott időskála függvényében az a hatalmas *geofizikai rendszer* – központjában természetesen a légkörrel –, amely az éghajlati rendszer elnevezést kapta. *Götz* szerint ez nemzetközileg elfogadott terminológia.

A továbbiakban *Götz G.* azt fejtette, hogy az éghajlat lényegében roppant egyszerű fogalom, csak éppen rendkívül bonyolult folyama-

tok állnak mögötte: az a baj, hogy ez utóbbit be akarjuk csempészni a fogalom meghatározásába! Joggal érvelt azzal, hogy az „időjárás” semmivel sem egyértelműbb vagy egyszerűbb jelenség, mégsem vitatkoznak a jelentésén. Szerinte az éghajlat *az adott téregységben a légkör szokásos viselkedése*. Persze mi az, hogy szokásos? Nos, mivel a szokásos viselkedésbe belefér az is, hogy szokatlan dolgok történnek, a *szokásos viselkedés* úgy jellemezhető, hogy megadjuk, *milyen valószínűséggel lépnek fel a szokatlan események*.

*Mika János* (OMSZ) szerint a vita célja az éghajlat olyan „minimumfogalmának” kialakítása, amely minden résztvevő számára elfogadható, és ugyanakkor lehetőséget ad arra, hogy azt ki-ki a maga szakterületén kiterjeszthesse, továbbfejleszthesse. Szerinte az éghajlat lényegében a *környezeti állapotok olyan együttese, amely az éghajlati rendszert véges időszak alatt jellemzi*; a fogalom tehát *absztrakció*, a földi burok bizonyos tulajdonságait foglalja össze (hasonlóan ahhoz, mint mondjuk a fizikában az impulzus). A fogalmi tisztázás során két csapdát kell elkerülni: egyrészt ne próbáljunk egy adott szempontból (pl. tájféldrajz, matematikai statisztika stb.) optimális megközelítést a többi területre is ráerőltetni; másrészt ne akarjuk az összes szempont és szakterületi specifikum egybefoglalását megkísérelni! Továbbá l'art pour l'art definícióknak nincs értelmük; fontos, hogy annak „*mérési utasítás*” jellege is legyen (mégpedig nem csak az átlagos állapotra, hanem annak változékonyságára nézve is).

Véleménye szerint az éghajlat fogalmi meghatározásának 5 alapvető kérdést kell megválaszolnia:

- milyen földi szférák attribútuma legyen;
- tényleges vagy lehetséges állapotok együttese-e;
- milyen mozgásformákra terjedjen ki;
- milyen időtartamra;
- és mekkora térrészre értelmezzük?

Fenti szempontokból kiindulva bírálta *Pál-völgyi T.* meghatározását – pl. hogy keveredik benne a fogalomalkotás és a modellezés; hogy végtelen időtartamra értelmezés stb. – és ennek kapcsán az öt alapvető kérdésre szerinte adandó válaszokat így összegezte: *az éghajlat nem más, mint*

- *az éghajlati rendszer (légkör, óceánok, szárazföldek, krioszféra, biomasza)*
- *ténylegesen fellépő állapotainak*
- *hidromechanikai, termodinamikai és ké-*

miai mennyiségekkel jellemezhető együttese  
– néhány évtizedre mint véges időszakra értelmezve

– annak teljes kiterjedésében és részeiben egyaránt.

A „tér” és „idő” kérdését tekintve azonban vannak nehézségek. Pl. ha a klímát hordozó rendszernek csak a légkört tekintenők, akkor hová lenne sorolható a tavak vagy a talaj klímadatainak éves menete? És mennyi legyen az a bizonyos véges időszak? Ami az utóbbit illeti, egyfelől elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy a statisztikai paraméterek becslésének pontosságát ne rontsa le a kis elemszám, másrészt viszont elegendően rövidnek is kell lennie, hogy ne mosson el esetleg érzékelhető klímaváltozásokat; a kompromisszum valahol 5 és 50 év között lehet.

Hogy az általa kritériumként említett „mérési utasítás” bekerüljön a meghatározásba, szükségesnek tartotta egy „pótdefiníció” kialakítását is, mely szerint az éghajlat az eredeti meghatározásban szereplő véges minták statisztikai paramétereivel is azonosítható; tehát a fogalom ekvivalens saját számszerűségével. Ennek alapján *éghajlatváltozás*nak két különböző, véges időszak éghajlata közötti különbséget célszerű tekinteni, ha az statisztikailag szignifikáns mértékű; *éghajlati ingadozás*nak az ezen időszakok hosszánál rövidebb (pl. egyes évek, évcsoportok közötti) eltéréseket nevezzük, míg az *éghajlati anomália* az egyes hónapok, évszakok eltérése az aktuális véges időszak átlagától.

A földrajz művelői nevében megszólaló **Probáld Ferenc** (ELTE, Regionális Földrajzi Tanszék) elmondta, rendkívül fontosnak tartja, hogy egy tudományos fogalom értelmezésében egyetértés legyen. Szerinte *Pálvölgyi* definíciói közül a leíró, az alkalmazott, a légkörfizikai és a statisztikus nem mond ellent egymásnak, csak az „axiomatikus” – mely gyakran felbukkan **Mika** és **Götz** elméleti munkáiban – problémás; **Götz** állításával szemben ezen értelmezés terén távolról sincs meg a fogalmat illetően a szükséges egyetértés, s enélkül egy meghonosodott fogalom tartalmának ilyen gyökeres megváltoztatása (kibővítése) indokolatlan és megvalósíthatatlan. Emellett az axiomatikus klímafogalom nem tesz eleget annak a – **Mika** által is hangsúlyozott – elvárásnak, hogy (legalább elvben elvégezhető) mérési utasítás kapcsolódhassék hozzá.

Vizont a legújabb értelmező szótárakban, szak- és kézikönyvekben megtalálható éghaj-

lat-definíciókat tekintve *úgyszólván teljes egyetértés* alapítható meg abban, hogy a fogalom

– jelentése a légkörhöz kapcsolódik;  
– logikailag összefügg az *időjárás* fogalmával;

– meghatározott helyhez (területhez, térelemhez, tágabb értelemben a földi atmoszférához) kötődik;

– hosszabb, de véges időszak keretében értelmezendő.

**Probáld** e fogalomértelmezéseket áttanulmányozva **Péczy György** (1981) definícióját tartja legkorszerűbbnek, bár azt célszerűnek látja kiegészíteni, mivel nem tér ki az éghajlatot alakító tényezőkre, valamint mind az időjárás, mind az éghajlat fogalmát kizárólag fizikai paraméterekre vezeti vissza. Meghatározása tehát így hangzik: *az éghajlat a légkör (fizikai és kémiai) tulajdonságainak és folyamatainak adott földrajzi helyre jellemző, az állapotjelzők hosszabb időszakból vett statisztikai adathalmazával leírható rendje, amelyet a földrajzi burok belső kölcsönhatásai, valamint extrateresztikus tényezők alakítanak ki.* (Földrajzi helyen itt bármely térelem, akár az egész föld; hosszabb időszakon az évtizedek időskáláján értelmezett időtartam értendő). Egészében az „éghajlati rendszer” kifejezés helyett jobbnak, pontosabbnak tartaná a „földrajzi burok”, illetve a „környezeti vagy (poli)geoszférikus rendszer” megjelöléseket. Végül leszögezte, hogy – bár a 30 év statisztikai szempontból jónak tűnik – a jellemzésre szolgáló véges időszak optimális hosszának megállapításához számos földrajzi helyre és különböző éghajlati elemekre kiterjedő további empirikus vizsgálatokra lenne szükség.

**Tar Károly** (DATE, Meteorológiai Tanszék) szerint az éghajlat fogalma valóban lehet munkahipotézis, de akkor arra a célra szerkeszti meg „kitalálójá”, amire használni akarja. Ilyen lehet pl. az oktatás is. Ennek igazolására sorra vette a debreceni egyetemi oktatásban alkalmazott fogalomértékeléseket. Szerinte háromféle megközelítés különböztethető meg. Az első az *axiomatikus*, mely a Péczy-féle meghatározás alapján egy földrajzilag elhatárolható térelemre vonatkozóan definiálja az idő, időjárás, éghajlat stb. fogalmakat, s ezeket axiómáknak tekinti. A második a *rend(szer)szemléletű*, ahol „rendszeren” a meteorológiai értelmező szótárban szereplő „éghajlati rendszer” értendő, s mely lényegében a klimatográfia (leíró éghaj-



lattan) oktatásában kerül előtérbe. Végül a harmadik a *hierarchikus* tárgyalási mód, azaz a makro-, mezo-, mikroklíma stb. fogalmak előtérbe helyezése, mely főleg az élővilág szempontjából értelmezi az éghajlatot.

Ugyancsak egyetemen oktatja az éghajlat fogalmát *Varga-Haszonits Zoltán*, aki a fizikai értelmezést tartotta alapvetőnek, hozzátéve, hogy numerikus paraméterekhez is csak ezen az úton lehet eljutni. De ugyanakkor hangsúlyozta, hogy a valóság soha sem írható le tökéletesen, sem matematikai, sem fizikai, sem fogalmi szempontból, így – *Russel* egy mondására hivatkozva, mely szerint minden egzakt tudomány a közelítés eszméjén alapszik – ha már nem tudjuk egzaktul leírni, legalább közelítsük meg! (Egyébként hasonló okból a *Mika* által kért „mérési utasítás” sem adható meg). Egyetértett azokkal, akik szerint az éghajlat *rendszer*: nem egyszerűen állapotok, időjárások összessége, hanem minőségileg több annál (mint ahogy egy gépkocsi sem csupán alkatrészek összessége). Bár alapvetően ő is a Péczely-féle értelmezést fogadja el, azért szükségesnek látta kiemelni, hogy az *éghajlat földrajzi helyhez kötött rendszer, környezeti tényezők függvénye, jelentős nyitottsággal*: ha egyik elemét megváltoztatjuk, az a többire is jelentős hatással van. Mindehhez még hozzátette, hogy a mezőgazdaságok számára nem elfogadható az összes földi szféra bevonása egy éghajlat-definícióba.

Megjegyezte azt is, hogy az éghajlat fogalma kapcsán két megoldhatatlannak látszó problémával is szembetalálkozunk: egyrészt a légkör állapotát vizsgálva hogyan lehet egy olyan pontot kijelölni, hogy „*eddig időjárás, innentől kezdve pedig éghajlat*”; másrészt ha a környezet határát akarjuk megadni, akkor hol húzzuk meg a légkör határát? (Gondoljunk az „*agrárosoknál*” oly fontos talajra.) Vagyis parktikus okokból mesterségesen kell azokat az intervallumokat kijelölni, amelyekre a fogalmak vonatkozhatnak.

A felkért hozzászólók álláspontjának kifejtését követően vita kezdődött, melyben először *Czelnai Rudolf* akadémikus szólt fel. Abból indult ki, hogy összehasonlította alapvető kézikönyvek különböző időből származó meghatározásait – melyekről megállapítható volt, hogy a *Probáld F.* felsorolta szempontok szerinti alapvető egyetértést tükrözik –, valamint a vitában eddig elhangzott éghajlat-definíciókat. Szerinte két irányzat rajzolódik ki. Az egyik

axiomatikus alapvetésű, melynek képviselői szerint egy egyszerű és világos definícióból kell kiindulni, és azt el kell választani minden mástól. A másik irányzat szerint szükség van mérési utasításra is, mert ha nem mondom meg, hogy egy dolog miként határozható meg, akkor az nem ér semmit. *Czelnai* maga az axiomatikus megközelítés híve, főleg oktatási szempontok miatt: el kell választani a definíciót, a kifejtést és a leírás módjait. Végül idézve az egyik tekintélyes kézikönyvet, a földrajztudomány szempontjából kiemelkedő fontosságúnak tartotta az éghajlatot befolyásoló földrajzi tényezők vizsgálatát, a helyes fogalomalkotás terén pedig a *dinamikus* szemléletű megközelítést, szemben az éghajlat tanítása terén az iskolákban általában uralkodó statikus szemlélettel.

*Predmerszky Tibor* (OMSZ) néhány eddig el nem hangzott szempontra is felhívta a figyelmet. Így arra például, hogy a technikai fejlődés megváltoztatja a koncepciókat, erre a fogalomalkotásnak tekintettel kell lennie. Hangsúlyozottan utalt ennek kapcsán az antropogén tényezők szerepére.

*Práger Tamás* (OMSZ) az atom fogalmának fejlődését említette analóg példaként arra, hogy egy fogalom miként változhat az idők múlásával. Még jobban a múltba kalandozva úgy vélte, hogy már az őseimnek kellett ismernie az éghajlat fogalmát. Mivel az „*idő*” változásában, szemben pl. a csillagok járásával – rendetlenséget talált, ezt elnevezte „*időjárásnak*”; de aztán rájött, hogy ebben az egészben mégiscsak van valami *rend*, ezt nevezte el „*éghajlatnak*”. Ez a *rend* az, amelyből kiindulva – kellő szerénységgel, „csak 1993-ra vonatkozóan” – a jelenkor egy megegyezésen alapuló, „matematizálható” fogalmat alkothat.

*Kéri Menyhért* (OMSZ) úgy vélte, figyelembe kell venni, hogy az éghajlat tapasztalaton alapuló fogalom; pl. egy hortobágyi csikós tisztában van az időjárás fogalmával, de az éghajlat jelentését aligha ismeri. Ennek ellenére – vagy épp ezért – mindenképp szükség van arra, hogy definíciós problémákkal foglalkozunk.

*Ambrózy Pál* (OMSZ) fontosnak tartotta határozottan leszögezni, hogy az *éghajlat a légköré*, és nem az egész Univerzumé. Igaz, amikor az éghajlat modellezése megkezdődött, nem lehetett figyelmen kívül hagyni a többi szférát, így azok is bekerültek a definícióba, de megfigyelhető, hogy a legújabb meghatározásokból már kimaradtak. Az éghajlat és az idő

járás sem „vágható ketté”, ebben *Varga-Ha-  
szonits* véleményét osztotta.

*Pálvölgyi Tamás* a vitát összegezve ismét felvetette a kérdést, meghatározható-e egyáltalán az éghajlat fogalma? Ha szerények akarunk lenni, akkor nem, legfeljebb – ismételve korábbi gondolatát – munkahipotéziseket lehet felállítani. Némi szkepticizmussal úgy vélte, hogy

minden definíció lehet jó is, rossz is; nem tudjuk eldönteni, melyik milyen. A vita „melléktermékeként” felmerült időjárás-éghajlat ellentétre utalva pedig megállapította, hogy ez a ketősség ugyanazon jelenség antropomorf megközelítésének a következménye.

Összeállította: *Horváth Gergely*

---

#### A Lóczy-érem tulajdonosai

##### A) Hazaiak:

- 1922. *Stein Aurél* orientalista
- 1924. *Kövesligethy Radó* egy. tanár
- 1926. *Erődi Harrach Béla* főigazgató
- 1930. *Cholnoky Jenő* egy. tanár
- 1934. *Teleki Pál* egy. tanár
- 1939. *Prinz Gyula* egy. tanár
- 1962. *Bulla Béla* egy. tanár
- 1962. *Radó Sándor* egy. tanár
- 1965. *Mendöl Tibor* egy. tanár
- 1971. *Kádár László* egy. tanár
- 1971. *Pécsi Márton* MTA tud. int. igazgató
- 1982. *Bernát Tivadar* egy. tanár
- 1982. *Marosi Sándor* tud. int. ig.-h.
- 1982. *Rónai András* főosztályv. geológus
- 1983. *Udvarhelyi Károly* főisk. tanár
- 1984. *Balázs Dénes* szakíró
- 1984. *Becsei József* tanácselnök-helyettes
- 1985. *Borsy Zoltán* egy. tanár
- 1985. *Jakucs László* egy. tanár
- 1985. *Mérő József* főisk. tanár
- 1985. *Sárfalvi Béla* egy. tanár
- 1985. *Somogyi Sándor* tud. tanácsadó

- 1985. *Székely András* egy. docens
- 1987. *Kretzoi Miklós* egy. tanár
- 1987. *Pinczés Zoltán* egy. tanár
- 1991. *Göcsei Imre* középisk. tanár
- 1993. *Miklós Gyula* felelős szerkesztő

##### B) Külföldiek:

- 1922. *Hedin, Sven*
- 1925. *Drigalski, Erich*
- 1930. *Dawis, William Morris*
- 1931. *Daniell, Giotto*
- 1933. *Geer, Gérard de*
- 1936. *Andrews, Roy Chapman*
- 1947. *Byrd, Richard Evelyn*
- 1947. *Obrucsev, Vladimir A.*
- 1960. *Papanyin, Ivan D.*
- 1960. *Markov, Konsztantyin K.*
- 1966. *Dresch, Jean*
- 1966. *Lehmann, Edgar*
- 1971. *Nunez, A. Jimenez*
- 1971. *Tricart, Jean*
- 1982. *Szalistyev, Konsztantyin A.*
- 1982. *White, F. Gilbert*
- 1992. *Kozarski, Stefan*

---

#### Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel kitüntettek

- 1968. *Chatterjee, Shiba P.* (India)
- 1971. *Harris, Chauncy D.* (USA)
- 1971. *Leszczycki, Stanislaw* (Lengyelország)
- 1976. *Geraszimov, Innokentij Petrovics*  
(Szovjetunió)
- 1980. *Kádár László* (Debrecen)
- 1980. *Wise, Michael John* (Nagy-Britannia)

- 1983. *Ligeti Lajos* (Bp.)
- 1983. *Pécsi Márton* (Bp.)
- 1983. *Journaux, André* (Franciaország)
- 1986. *Enyedi György* (Bp.)
- 1988. *Balázs Dénes* (Érd)
- 1988. *Le Calloc'h, Bernard* (Franciaország)
- 1989. *Liu Tung Sheng* (Kína)
- 1992. *Verstappen, Herman Th.* (Hollandia)

**A Magyar Földrajzi Társaság hazai tiszteleti tagjai 1952 óta**  
(a választmány örökös tagjai)

- Ádám László**, a földrajztud. doktora, tud. főmunkatárs
- Balogh Béla András** főisk. tanár (Nyíregyháza)
- Balogh János** akadémikus, egy. tanár
- Barát József**, az Orsz. Met. Szolg. elnöke
- Becsei József**, a földrajztud. doktora, tud. főmts. (Békcéscsaba)
- Béll Béla** akadémikus, tud. tanácsadó
- Béres István** ált. isk. vez. szakf. (Gyula)
- Bernát Tivadar**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Borsy Zoltán**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Debrecen)
- Dank Viktor**, a földtud. doktora, a Közp. Földtani Hivatal ny. elnöke
- Dezsényi János** osztályv. főmérnök
- Domokos György**, a Kartográfiai V. ny. igazgatója
- Enyedi György**, akadémikus, ny. főigazgató (Pécs)
- Erdélyi Mihály**, a földrajztud. kandidátusa, tud. főmts.
- Erdei Ferenc** akadémikus, az MTA főtitkára
- Fülöp József** akadémikus, az ELTE rektora
- Füsi Lajos** egy. docens
- Gertig Béla**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (Pécs)
- Göcsei Imre**, a földrajztud. kandidátusa, állami díjas szakfelügyelő (Győr)
- Irmédi-Molnár László**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár
- Jakucs László**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Szeged)
- Kádár László**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök Debrecen)
- Kakas József**, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus
- Kéri Menyhért**, a földrajztud. kandidátusa, meteorológus
- Kéz Andor**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár (Debrecen)
- Koch Ferenc**, a földrajztud. kandidátusa, egy. tanár
- Kolta János**, a földrajztud. kandidátusa, tudományos osztályvezető (Pécs)
- Korpás Emil**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
- Köves József**, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár
- Kretzoi Miklós**, a földtud. doktora, egy. tanár
- Kunfalvi Rezső**, gimn. tanár
- Láng Sándor**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Markos György**, a földrajztud. doktora, tud. főmunkatárs
- Marosi Sándor**, a földrajztud. doktora, az FKI igazgatóh.
- Márton Béla** c. egy. tanár (Debrecen)
- Martos Ferenc** akadémikus, tud. int. igazgató
- Miklós Gyula** tud. kutató, felelős szerkesztő
- Pécsi Albert** ker. isk. igazgató
- Peja Győző**, a földrajztud. kandidátusa, Kossuth-díjas gimn. tanár (Miskolc)
- Pinczés Zoltán**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (Debrecen)
- Prinz Gyula**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök Szeged)
- Radó Sándor**, a földrajztud. doktora, Kossuth- és állami díjas egy. tanár
- Réthy Antal**, a földrajztud. doktora, egy. tanár (tb. elnök)
- Salamin Pál**, a műszaki tud. kandidátusa, egy. tanár
- Sárfalvi Béla**, a földrajztud. doktora, egy. tanár
- Smaroglay Ferenc** vez. szakfelügyelő
- Somogyi Sándor**, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó
- Stefanovits Pál** akadémikus, egy. tanár
- Szádeczky Kardoss Elemér** akadémikus, Kossuth-díjas egy. tanár
- Szilárd Jenő**, a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó
- Tallán Ferenc** műszaki igazgató
- Udvarhelyi Károly**, a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (Eger)
- Varajti Károly** ny. OPI-osztályvezető-h.
- Varga Lajos** gimn. tanár (Tiszaföldvár)
- Vasváry Artúr** főszerkesztő
- Vécsey Zoltán** főisk. tanár (Veszprém)
- Wallner Ernő**, a földrajztud. kandidátusa, egy. docens
- Zólyomi Bálint** akadémikus, Kossuth-díjas tud. int. igazgató

## SZEMLE

### A FÖLDRAJZTANÍTÁS NEMZETKÖZI CHARTÁJA

A Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajzoktatási Bizottsága

abban a meggyőződésben, hogy a földrajz nélkülözhetetlen a jelen és a jövő világának megértéséhez;

tudván azt, hogy a földrajz az ismereteket és a képességeket gyarapító, gondolkodásra ösztönző tantárgy lehet az oktatás valamennyi szintjén, és elősegíti, hogy megértsük a világot s egész életünkben örömet találjunk benne;

észlelve, hogy a földrajzoktatás szerkezetében és folyamatosságában gyakran hiányok mutatkoznak;

annak tudatában, hogy zsugorodó világunkban fokozott nemzetközi hozzájárásra van szükség a gazdasági, politikai, kulturális, környezeti és biztonsági problémák széles körének megoldásában való hatékony együttműködéshez;

aggódva amiatt, hogy a földrajztanítást a világ számos részén elhanyagolják;

készen arra, hogy a világ valamennyi országában segítse a kollégákat a földrajzi tájékozatlanság elleni küzdelemben;

támogatva az alapelveket, amelyeket rögzít:

- az ENSZ Alapokmánya;
- az Emberi Jogok Egyetemes Deklarációja;
- az UNESCO Alkotmánya;
- az UNESCO ajánlása a nemzetközi megértésről, együttműködésről és békére való nevelésről;

– a Gyermkek Jogainak Konvenciója;

– számos nemzeti tanterv, valamint a földrajzoktatásra vonatkozó dokumentum, a világ valamennyi népének figyelmébe ajánlja a Földrajzoktatás ezen Nemzetközi Chartáját.

#### Válaszok a jövő kihívásaira

Korunk fő problémáinak megoldása teljes elkötelezettséget kíván a jelen valamennyi nemzedékétől. Az alább felsorolt problémák mindegyike erősen földrajzi vonatkozású:

népességnövekedés, élelmezési kérdés és éhínség, urbanizáció, társadalmi-gazdasági

egyenlőtlenségek, írástudatlanság, szegénység, munkanélküliség, a menekültek és hontalanok kérdése, az emberi jogok megsértése, járványok, bűnözés, a nemek közötti egyenlőtlenségek, vándorlás, növény- és állatfajok kikapusztlása, erdőirtás, talajerózió, elsivatagosodás, természeti csapások, mérgező és radioaktív hulladékok, éghajlatváltozás, levegő- és vízszennyeződés, az ózonlyuk, a természeti erőforrások korlátai, a növekedés határai, a földhasznosítás, etnikai konfliktusok, háborúk, regionalizmus, nacionalizmus és a problémák egyetemessé válása (globalizációja) a „Föld-úrhajón”.

A fenti tárgykörök és az említett problémákból származó konfliktusok kihívást jelentenek a földrajztanárok számára, akik elkötelezték magukat, hogy egy jobb világot való munkálkodáshoz reményt, önbizalmat és tudást adnak minden embernek.

Midőn a földrajztanárok hozzá kívánnak járulni egyrészt az emberek közötti béke és igazságosság megteremtéséhez, másrészt a természet és az emberiség békéjéhez, az Emberi Jogok Egyetemes Deklarációját, különösen annak alábbi részeit tartják szem előtt:

#### 25. cikkely

(1) „Minden embernek joga van az önmaga és családja egészségét, jólétét kielégítő életszínművelésre, beleértve az élelmezést, a ruházódást, a lakást, az orvosi ellátást, valamint a társadalmi szolgáltatásokat; ugyanígy joga van a biztonságra abban az esetben, ha munkanélküliség, betegség, rokkantság, özvegység, idős kor vagy más, önhibáján kívül előállott körülmények folytan szükségét szenvedne.

#### 26. cikkely

(1) Mindenkit megillet a jog, hogy oktatásban részesüljön...

(2) Az oktatásnak és nevelésnek az emberi személyiség kibontakoztatására, az emberi jogok és az alapvető szabadságjogok tiszteltetésének megszilárdítására kell irányulnia. Elő kell mozdítania a nemzetek, faji vagy vallási cso-

portok közötti megértést, továbbá az ENSZ-nek a béke megőrzésére irányuló tevékenységét.”

Az emberiség problémáinak fényében az oktatáshoz való jog egyúttal a tudományosan megalapozott földrajzoktatáshoz való jogot is jelenti, amely segít érvényre juttatni mind a kiegyensúlyozott regionális és nemzeti identitást, mind pedig a nemzetközi és globális szemléletmód tudatos vállalását.

### A földrajz alapvető kérdései és fogalmai

A földrajztudomány célja, hogy megmagyarázza a helyi sajátosságokat, a népesség, valamint a különböző jelenségek eloszlását, amint azok a földfelszínen megjelennek és fejlődnek. A földrajz az ember és környezete kölcsönhatásait a sajátos helyek és helyzetek összefüggésében tanulmányozza. A geográfiát rendkívül széles tárgykör, átfogó módszertan, más – részben természet-, részben társadalomtudományi – ágazatok eredményeire épülő szintézis, valamint az ember-környezet viszony jövőjének tudatos alakítására való törekvés jellemzi.

A geográfusok a következőket kérdezik:

Hol helyezkedik el?

Mi jellemzi?

Miért található ott?

Mikor történt?

Milyen hatása van?

Hogyan kellene az emberiség és a természeti környezet szempontjából kölcsönösen előnyös fejlődési utat kijelölni?

Midőn ezekre a kérdésekre keressük a választ, meg kell vizsgálnunk a különböző jelenségek helyét, elhelyezkedését, kölcsönhatását, térbeli eloszlását és differenciálódását a Földön. A jelenlegi helyzet magyarázata részben a történeti múltból vezethető le. Irányzatok állapíthatók meg, amelyek jelzik a jövőendő fejlődés lehetséges tendenciáit.

A földrajztudomány legfontosabb fogalmai:

Helyzet és eloszlás,

Hely,

Ember és környezet kapcsolatai,

Térbeli kölcsönhatás,

Régió.

*Helyzet és eloszlás:*

Az emberek és a helyek a Földön eltérő abszolút és relatív elhelyezkedést mutatnak, és áruk, emberek, valamint eszmék áramlása útján kapcsolódnak egymáshoz.

Az emberek és a helyek pontos helyzetének ismerete előfeltétele annak, hogy megértsük helyi, regionális, országos és világméretű kölcsönös függőségüket.

*Hely:*

A különböző helyeket eltérő természeti és társadalmi vonások jellemzik. A felszíni formák, a talajok, az éghajlat, a vizek, a növényzet, az állati és az emberi élet alkotják a természeti sajátosságokat. A különböző kultúrákat, településeket, társadalmi-gazdasági rendszereket és életformákat hitüknek és filozófiájuknak megfelelően az emberek alakították ki. Ahhoz, hogy megértsük a különböző helyek és az emberek között létrejött kölcsönös viszonyt, ismernünk kell a helyek természeti jellemvonásait és az embereknek környezetükkel kapcsolatos felfogását, valamint viselkedésmódját.

*Ember és környezet kapcsolatai:*

Az emberek különféleképpen hasznosítják környezetüket, és eltérő jellegű tevékenységük révén különböző arculatú kultúrákat hoznak létre. A népességre és annak tevékenységére hatással vannak a természeti adottságok. Másrészt viszont az emberi munka átalakítja a környezetet, s részben harmonikus, részben viszont ellentmondásokkal terhes tájakat hoz létre. E sokrétű térbeli kölcsönhatások megértése a felelősségteljes környezettervezés, környezetfejlesztés és környezetvédelem legfőbb alapjának tekinthető.

*Térbeli kölcsönhatás:*

A természeti erőforrások egyenlőtlenül oszlanak el a Földön. Egyetlen ország sem teljesen önellátó. A különböző helyeket az erőforrások és az információk cseréje céljából közlekedési és távközlési rendszerek kapcsolják egybe. A térbeli kölcsönhatások vizsgálata révén jutunk el a népességmozgások, valamint az áruk és információk cseréje révén megvalósuló folyamatos, népek közötti együttműködés megértéséhez. Ugyanez vezet el bennünket számos időszerű probléma fölismeréséhez, továbbá a regionális, országos és nemzetközi kölcsönhatások fejlesztésének s az együttműködés elmélyítésének gondolatához, valamint a szegénység, a gazdagság és a jólét fogalmának teljesebb megértéséhez.

*Régiók:*

A régió meghatározott ismérvek alapján elhatárolható terület. Így pl. politikai ismérvek alapján határozhatók meg az államok és a városok; természeti kritériumok szabják meg az éghajlati és növényzeti övek határait; társadal-

mi-gazdasági jellegük alapján különíthetők el a „fejlett” és „kevésbé fejlett” országok. A régiók dinamikusan értelmezendők, határait részben látható, részben láthatatlan tényezők szabják meg. A régiók a környezet tanulmányozásának és fejlesztésének hasznos, jól kezelhető egységei. A geográfusok különböző léptékekben (helyi, országos, kontinentális, globális) különítenek el régiókat. A régiók integrált rendszeréből származtatható a földi (bolygó méretű) ökoszisztéma fogalma. A különböző régiók szerkezetének és folyamatainak a globális rendszeren belüli értelmezése szolgál alapul ahhoz, hogy az emberek regionális és nemzeti identitását nemzetközi keretek közé illesszük.

### A földrajz szerepe az oktatásban és a nevelésben

A földrajz a személyiség fejlesztésének, valamint a környezettel meg a fejlődéssel kapcsolatos oktatásnak és nevelésnek igen hatékony eszköze.

#### *A földrajz és a személyiség fejlesztése*

Bár a megismerés és a megértés, a készségek és az attitűdök fejlesztése együttesen alkotják az oktatás-nevelés teljes folyamatát, elfogadhatónak tűnik a célkitűzések három osztályba sorolása a következőképpen:

#### *Ismeretek (megismerés és megértés)*

– A különböző helyek és az elhelyezkedés ismerete szükséges annak érdekében, hogy képesek legyünk az országos és nemzetközi eseményeket földrajzi keretbe ágyazni, és megértjük az alapvető térbeli kölcsönhatásokat;

– A Föld legfontosabb természeti rendszereinek (felszíni formák, talajok, vizek, éghajlat, növényzet) ismerete révén válik lehetővé az ökoszisztémákon belül és azok között végbe menő kölcsönhatások megértése;

– A Föld legfontosabb társadalmi-gazdasági rendszereinek (mezőgazdaság, település, közlekedés, ipar, kereskedelem, energiagazdaság, népesség stb.) ismerete alapján kap értelmet a helyek egymástól eltérő jellege, s így magyarázható meg egyrészt a természeti adottságoknak az emberi tevékenységre gyakorolt hatása, másrészt az eltérő kulturális értékek, vallások, műszaki, gazdasági és politikai rendszerek egymástól különböző környezetformáló szerepe;

– A Földön élő népek és társadalmak sokrétűségének ismerete hozzájárul az emberiség gazdaság kulturális örökségének megbecsüléséhez;

– A lakóhelyi környezet és a haza – mint a mindennapi cselekvés tere – szerkezetének és folyamatainak megértése révén érhető el annak felismerése, hogy a „Föld-úrhajó” lakóit világméretű interdependencia és a jövő kihívásai, esélyei kapcsolják össze egymással.

#### *Jártasságok, készségek:*

– A szóbeli, képi, mennyiségi és szimbolikus adat-ábrázolási módok, pl. szövegek, ábrák, grafikonok, táblázatok, diagramok és térképek használata, valamint

– terepen végzett megfigyelések és térképezés, kérdőíves felmérés, másodlagos adatforrások értékelése és statisztikák felhasználása terén szerzett gyakorlat, továbbá

– a kommunikációs, gondolkodási, gyakorlati és társadalmi készségek felhasználása a földrajz tárgyát képező legkülönbözőbb léptékű vizsgálatokban ösztönzést nyújt a tanulók számára az alábbi területeken:

- kérdések és problémák felismerése;
- információk szerzése és rendezése;
- adatfeldolgozás;
- adatértelmezés;
- adatok kiértékelése;
- általános törvényszerűségek felis-

merése;

- ítéletalkotás;
- döntéshozatal;
- problémamegoldás;
- közösségi csoportmunka; és
- a kialakult attitűdökkel összhang-

ban álló cselekvés.

Ilyenképpen a földrajzi oktatás és nevelés jelentősen fejleszti a kommunikációs képességet, az írásbeli és szóbeli kifejezőkészséget, a számításokban és az eredmények grafikus ábrázolásában való jártasságot, végső soron tehát az egész személyiség fejlesztését és a társadalomba való beilleszkedését segíti elő, különös tekintettel a mindennapi élet és a nemzetközi megértés térbeli dimenziójára.

#### *Attitűdök, értékek, viselkedés:*

A földrajztanítás arra ösztönzi a diákokat, hogy

– érdeklődjenek környezetük és a földfelszín természeti és társadalmi jellemvonásainak változatosságá iránt;

– becsüljék a természet szépségét és helyesen értékeljék az emberek különböző életfeltételeit;

– érezzék át felelősségüket az emberi település, a környezet minősége és tervezése iránt a jövőendő nemzedékek szempontjából;

– földrajzi ismereteiket és jártasságaikat megfelelően, felelősségteljesen alkalmazzák magánéletükben, szakmai pályájukon és a közéletben;

– értelmezzék helyesen az értékek és attitűdök jelentőségét a döntések meghozatalában;

– tartsák tiszteltetben valamennyi ember jogát az egyenlőségre;

– legyenek elkötelezettek a helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi problémák megoldásában való tevékeny közreműködésre az Emberi Jogok Egyetemes Deklarációja alapján.

### **A földrajz és a környezettel s a fejlődéssel kapcsolatos nemzetközi nevelés**

#### *Nemzetközi nevelés*

„Az emberi jogokhoz és alapvető szabadságjogokhoz fűződő, valamint a nemzetközi megértésre, együttműködésre és békére irányuló neveléssel kapcsolatos ajánlások” /UNESCO 18. konferenciája, 1974. nov. 19./ szellemében a földrajztanítás jelentős mértékben hozzájárul a nemzetközi neveléshez. Előmozdítja minden nemzet, faji vagy vallási csoport egymás közötti megértését, türelmét és barátságát, valamint az ENSZ-nek a béke fenntartására irányuló törekvését, midőn határozottan támogatja, hogy:

a) „az oktatás és nevelés minden szintjén és minden formájában jusson érvényre a nemzetközi dimenzió és a globális szemléletmód;

b) nyilvánuljon meg tisztelet és megértés valamennyi nép iránt, a különböző népek kultúrája, civilizációja elfogadott értékei és életformája iránt, ide számítva a hazai nemzetiségek, valamint más nemzetek kultúráját is;

c) tudatosodjék a népek és nemzetek növekvő mértékű kölcsönös függősége;

d) fejlődjék ki a másokkal való kommunikáció képessége;

e) ne csak a jogok váljanak tudatossá, hanem az egyének, társadalmi csoportok és nemzetek egymással szemben fennálló kötelezettségei is;

f) megértésre találjon a nemzetközi szolidaritás és együttműködés szükségessége;

g) az egyének részéről fejlődjék ki készség a közösségük, országuk és a világ problémáinak megoldásában való részvétellel.”

### *A környezettel és fejlődéssel kapcsolatos nevelés*

Az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciájának előkészítő bizottsága az 1992 március 18-i üléséről kiadott jelentésében leszögezi, hogy a környezettel és fejlődéssel kapcsolatos nevelés valamennyi nép számára kulcsfontosságú a világ fenntartható fejlődésének biztosítása szempontjából.

„Minél bővebbek az információk megértésére fogékony, képzett emberek ismeretei, annál nagyobb esély van a környezeti károk jelentős csökkentésére és a jövőbeli problémák megelőzésére. Ennek megfelelően kiemelkedő fontosságú feladat az oktatási rendszer erősítése minden országban, de kiváltképp a fejlődő országokban, ami a környezettel és fejlődéssel kapcsolatos nevelés előfeltétele.”

A földrajztanítás ehhez oly módon járul hozzá, hogy biztosítja: az egyének ébredjenek tudatára saját viselkedésük és a társadalmi magatartás következményeire, jussanak hozzá a megfelelő információkhoz és tegyenek szert a szükséges jártasságokra, amelyek képessé teszik őket a környezet szempontjából ésszerű döntésekre, végezetül pedig fejlődjék ki bennük a cselekvéseiket irányító környezeti etika.

#### *Tantervi és tartalmi alapelvek*

A földrajzi tantervek világszerte két fő szerkezeti alapelvre – a regionális és a tematikus tanulmányok elvére – épülnek.

#### *Regionális tanulmányok*

A regionális tanulmányok témáikat az alábbi területekről választják:

- a lakóhelyi közösség;
- a környező vidék;
- a haza;
- a hazát magába foglaló kontinens;
- más földrészek és térségek;
- a világ;
- a globális szervezetek.

A válogatás vezérelvei közé sorolhatók:

– az egyenletesség (decentrizmus) – vagyis a tárgyalat régiókat úgy kell kiválasztani, hogy a nemzet- vagy kontinens-központúságot elkerüljük;

– motiváció – azaz a válogatáskor a diákok érdeklődésére és az időszzerű eseményekre is tekintettel kell lenni;

– a különböző léptékek egyensúlya – tehát a régiók kiválasztása során arra kell törekedni, hogy azok a helyi, országos, kontinentális és globális méretű problémák széles skálájának

tapasztalatait öleljék fel;

– változatosság, sokszínűség – azaz a kiválasztott régióknak eltérő helyekről, változatos természeti környezetekről, különféle emberi tevékenységekről, kultúrákról, társadalmi-gazdasági rendszerekről és fejlettségi-fenntarthatósági szintekről kell képet nyújtaniuk;

– fontosság – a régiók helyes megválasztásával társadalmi-közületi, szakmai és magánéleti szempontból lényeges ismereteket kell közvetíteni;

– felelősségtudat – a régiókat úgy kell kiválasztani és tanulmányozni, hogy a diákok képessé váljanak felismerni és elfogadni a helyi-től a globális méretekig terjedő cselekvési felelősségüket.

A regionális ismeretek fontos feladata egyfelől a honi régióhoz és nemzethez kötődő identitástudat, másfelől pedig a nemzetközi együttműködés értékének kialakítása. A regionális tanulmányok keretében a nemzetközi és globális összefüggések állandó szem előtt tartásával el kell kerülni a regionális szeparatizmus csapdáját.

*Tematikus (általános földrajzi) tanulmányok*

Az általános (tematikus) földrajzi ismereteknek mindig regionális alapokon kell nyugodniuk. A tematikus jellegű földrajzi tantervekben alkalmazott megközelítésmódok ágazati, problémaközpontú és rendszerelvű típusokba sorolhatók.

1. Az ágazati megközelítés tárgyát tekintve lehet természet- és társadalomföldrajz (emberföldrajz).

A természetföldrajz részei lehetnek:

- geomorfológia;
- hidrológia;
- éghajlati földrajz;
- biogeográfia és
- a legátfogóbb értelemben vett fizikai (természeti) ökológia.

A társadalomföldrajz részterületei:

- népességföldrajz;
- gazdaságföldrajz;
- városföldrajz;
- szociálgeográfia;
- történeti földrajz;
- kultúrföldrajz;
- faluföldrajz;
- politikai földrajz;
- humánökológia.

2. A problémaközpontú megközelítés homlokterében időszerű kérdések és problémák földrajzi szempontból való vizsgálata áll; ez

történhet helyi, regionális, országos vagy globális szinten.

A leggyakoribb témaközök közé tartoznak:

- környezetminőség;
- természeti csapások;
- társadalmi-térbeli egyenlőtlenségek;
- világméretű változások;
- népesedési kérdés;
- urbanizáció;
- éhínség a világban;
- energiagazdálkodás;
- egyenlőtlenségek (fajok, nemzetek, vallások stb. szerint);
- a növekedés határai;
- válságkörzetek (társadalmi, természeti vagy gazdasági szempontból);
- konfliktusok;
- fejlesztési problémák és stratégiák;
- fenntartható fejlődés.

3. A rendszerelvű megközelítés tárgyát természeti és társadalmi rendszerek, valamint ökoszisztémák alkotják.

A természeti rendszerekhez sorolhatók a következők:

- felszínalaktani rendszerek;
- talajrendszerek;
- éghajlati rendszerek;
- hidrológiai rendszerek és
- biotikus rendszerek.

A társadalmi (emberi) rendszerek a társadalmi szerveződés szociális és kulturális folyamatait foglalják magukba, mint pl.:

- mezőgazdasági rendszerek;
- ipari és szolgáltatási rendszerek;
- településrendszerek;
- szállítási és kereskedelmi rendszerek;
- társadalmi berendezkedés szerinti rendszerek.

*Ökoszisztémák*

A társadalmi és természeti rendszerek közös ökoszisztémákba való integrálódásának ismerete teszi érthetővé a fenntartható fejlődést sürgető jelenlegi törekvéseket s aggodalmakat.

*A választás alapelve*

Az oktatásügyben uralkodó szemlélet határozza meg, hogy a fenti megközelítési módok együttesen kerüljenek-e alkalmazásra, ill. melyikük kerüljön előtérbe. Mindenképpen lényeges azonban, hogy a tanulókát önálló kérdésfeltevésekre és kutatásra ösztönözzük. Ki kell fejleszteni bennük a jelenlegi és jövőbeli térbeli problémák megoldására alkalmas földrajzi készséget. Így a földrajzi tantervek fontos sze-



repet tölthetnek be a politikai, a társadalmi, az etikai, a személyiségfejlesztő, a humanisztikus, az esztétikai és a környezeti nevelésben.

### **A feladatok megoldásának stratégiai követelményei**

#### *Szakképzett tanárok*

A földrajzot minden iskolatípusban gyakorolt, szakképzett tanároknak kell tanítaniuk. A tanárok az oktatás és a nevelés kulcsfontosságú tényezői; épp ezért – különös tekintettel a földrajz komplex, összetett jellegére – nélkülözhetetlenek a jól képzett szaktanárok.

Figyelembe véve korunk kihívásait és a földrajztanítás korábban felvázolt célkitűzéseit, a földrajztanároknak nem csak saját tudományterületükön, hanem a földrajztanítás módszertanában is megfelelő képzettséget kell szerezniük.

A tanárképzési és -továbbképzési programok keretében a földrajztanároknak állandóan fejleszteniük kell:

Ismereteiket, hogy megértsék

- a földrajztudomány fejlődését (tárgyköréit, fogalmait, alkalmazásait);

- a nevelés és oktatás társadalmi összefüggéseit;

- a tanulók igényeit, érdekeit, elvárásait és jogait;

- a tanulás lélektanát (annak értelmi, érzelmi és pszicho-motorikus elemeit);

- a tantervi alapelveket;

Jártasságot az alábbi területeken:

- órák, tanegységek tervezése, tanmenetek, tantervek készítése;

- megfelelő értékelési, ellenőrzési módszerek alkalmazása;

- a diákok széles körű bevonása a tanulás gyakorlatába;

- megfelelő forrásművek és szemléltető eszközök kiválasztása;

- a tanmenet folyamatos értékelése és felülvizsgálata;

Az értékek és attitűdök tekintetében pedig az alábbiakat:

- a földrajzban mint nevelési eszközben rejlő lehetőségek megbecsülése;

- a diákjaik tanításában megnyilvánuló hivatástudat;

- elkötelezettség a földrajz révén elérhető műveltség és személyiségfejlődés megvalósítására;

- elkötelezettség a minden diák számára egyenlő jogon biztosítandó hatékony földrajztanítás ügye iránt.

#### *Önálló tantervi alaptárgy*

A jövőre való teljes értékű felkészítés biztosítása érdekében a földrajznak szaktanárok által tanított külön tantárgynak kell lennie, amely az általános és középfokú iskolák kötelező tantervi törzsanyagába tartozik. Az általános (ill. elemi) iskolai tanítókat megfelelően kell készíteni a földrajz tanítására. A közép- és felsőfokú oktatásban a földrajzot csakis szaktanárok taníthatják. A földrajz érintkezési felület, hidat alkot a természet- és társadalomtudományok között. A földrajzi kérdések számos tudománnyal (geológia, hidrológia, biológia, történelem, szociológia, politológia, közgazdaságtan) állnak kapcsolatban. Ahol bizonyos korosztályok vagy az oktatás egyes szakaszai számára komplex, integrált tantervek használatosak, azok programjában a földrajznak a jelen Nemzetközi Charta irányelvei alapján világosan és egyértelműen megfogalmazott helyet és feladatot kell kapnia.

#### *Kötelező és folyamatos földrajztanítás*

Rendkívül fontos, hogy valamennyi diák tanulóévei során mindvégig, folyamatosan részesüljön földrajzi képzésben. Csakis így biztosítható a földrajz teljes értékű hozzájárulása az általános műveltséghez, valamint a tanulók magán- és közéleti tevékenységre való felkészítéséhez.

#### *Tantervi órakeret*

A földrajz számára a többi kötelező tantervi alaptárgyhoz hasonló órakeret biztosítandó. A tanrendnek az egész tanév során rendszeresen kell földrajzórákat tartalmaznia, fenntartva a lehetőséget meghatározott munkaprogramok, tereptanulmányok elvégzését szolgáló hosszabb időtartamú óratömbök beiktatására. A tanárok csak így segíthetik hozzá diákjaikat a jelen és jövő kihívásainak megfelelő földrajzi műveltség eléréséhez.

#### *Oktatási eszközök és tanulási segédletek*

A színvonalas hagyományos és modern szemléltető eszközök (médiák) használata feltétlenül szükséges ahhoz, hogy a tanulók valószínű képzet alkossanak a Földről. A földrajzot nem tekinthetjük „olcsó” tantárgynak. A földrajztanárok nemzetközi közösségének támogatnia kell a szegényebb országokat, hogy a színvonalas taneszközökhöz és oktatási segédletekhez hozzájussanak.

#### *Földrajz mindenki számára*

A földrajznak minden ember művelődésében jelentős szerepe van. A tantervek készítőinek különleges figyelmet kell fordítaniuk a

tanulók egyénenként különböző igényeire, valamint arra, hogy ezek az igények az oktatási-nevelési folyamat előrehaladtával változnak.

Bár a földrajztanítás sok vonatkozása valamennyi szakaszban közös, az alap-, közép- és felsőfokú oktatás során változnak a gyújtópontba kerülő kérdések, és megint más szerep jut a földrajznak a szakmai oktatásban, a felnőttoktatásban és -továbbképzésben.

#### *Alapfokú oktatás*

A gyermekek szívesen tanulnak, tevékenység közben fedezve fel környezetüket. Nagyon nyitottak az új tapasztalatok iránt, ezért a másutt élő, más kultúrájú és életformájú emberekről ebben a korban kell a tanítást elkezdeni. Ily módon a földrajz oktatása a Gyermeki Jogok Deklarációjának alapeszméit szolgálja, amely egyebek között leszögezi: „A gyermeket különleges védelem illeti meg, és a törvény, valamint más eszközök révén meg kell adni számára az alkalmat és a lehetőséget, hogy fizikailag, szellemileg, erkölcsileg és lelkileg egészséges és normális módon, a szabadság és az emberi méltóság körülményei közepette fejlődjék.”

#### *Középfokú oktatás*

A fiatalok életkorának előrehaladtával gyarapszik az elvont gondolkodásra való képességük. A gyakorlati tapasztalatokat ekkor már elvontabb információforrások felhasználásával kell bővíteni. A jövő globális sorskérdéseire irányítva a figyelmet különös súlyt kell helyezni arra, hogy áthidaljuk a tudás és a viselkedésmód között gyakran előforduló ellentmondást, és elérjük a környezet megértését, az adott régió meg a haza iránti elkötelezettséget, valamint előmozdítsuk a kultúrák és a nemzetek közötti együttműködést.

#### *Felsőfokú oktatás*

A felsőoktatási intézmények hallgatóinak jelentős része a későbbiek során fontos döntéshozó társadalmi funkcióba kerül, amihez a nemzeti és nemzetközi távlatok s a környezet alapos ismerete nélkülözhetetlen. A felsőfokú képzés valamennyi szakterületének tantervében helyet kell biztosítani a földrajznak, hogy a diplomások megfelelő geográfiai tájékozottságra tegyenek szert. Ez kíváltképp fontos a leendő tanítók és tanárok esetében. A földrajztanárok számára igen előnyös más, idegen nyelv(ek) elsajátítása.

#### *Szak- és felnőttoktatás, továbbképzés*

A földrajzi műveltség mindenkinek javára válik a hétköznapi életben. Az embereknek munkásként, munkaadóként, fogyasztóként és

állampolgárként egyaránt tisztában kell lenniük döntéseik nemzetközi és környezeti hatásaival. Csakis így valósítható meg a nemzetközi együttműködés, a fenntartható fejlődés és az igazságos világrend.

Az ilyen műveltség iránti igény kielégítéséhez szükség van arra, hogy a földrajz a szak- és felnőttoktatásban s a továbbképzésben is helyet kapjon.

### **Földrajzi tantárgypedagógiai kutatás**

A földrajzi pedagógiai kutatás középpontjában a földrajz tanításának és tanulásának az alap-, közép- és felsőoktatásban, valamint a szakoktatásban s a felnőttoktatásban végzendő továbbfejlesztése áll. Hozzá kell járulnia az oktatás- és nevelésmélet általánosabb jellegű fejlesztéséhez is. Ennek érdekében mind alapkutatásra, mind pedig alkalmazott kutatásra szükség van.

Az alapkutatás feladata a földrajztanítás elméleti alapjainak kidolgozása. Vizsgálódása kiterjed a földrajztanítás lényegi feladataira, mint pl. a gyermek tér- és környezetszemléletének, valamint az emberek, helyek és problémák iránti fogékonyságának, attitűdjeinek fejlesztése.

Az alkalmazott kutatás a földrajztanítás megfelelő gyakorlatának kifejlesztésére irányul. Feladatkörébe tartozik az oktatási módszerek és tananyagok kidolgozása s értékelése egyebek között olyan speciális területeken, mint az információs technológiák alkalmazása, a környezettel s a fejlődéssel kapcsolatos nevelés, valamint a multikulturális és globális kérdések tanulmányozása.

Az oktatási rendszerek, a kutatók és a tanárok szoros együttműködésére van szükség a kutatási feladatok kijelöléséhez és a kutatás tervezéséhez. Az alkalmazott kutatások eredményeit hatékonyan kell terjesztetni, s ösztönözni kell megfelelő hasznosításukat.

#### *Módszertan*

A kutatás a földrajztanítás valamennyi szintjén fontos szerepet játszik. Bár az empirikus kutatás jobbra felsőoktatási intézmények keretei között folyik, az oktatási programok, folyamatok és segédanyagok fejlesztéséhez és kiértékeléséhez az iskolai munka során végzett kutatásaival minden tanár hozzájárulhat. A szakmódszertani kutatásokban a kvalitatív és kvantitatív módszerek igen széles köre alkalmazható. Ezek közé tartozik pl.

- az akciókutatás,
- az empirikus kutatás,
- a hermeneutikus kutatás.

Az alkalmazott módszer megválasztása mindenkor a kutatás tárgyától és a vizsgált kérdés-sektől függ.

#### *Nemzetközi együttműködés*

A földrajztanítást a helyes világkép és szemlélet kialakításában egyedülálló hely illeti meg. A földrajztanároknak a nemzetközi együttműködés érdekében támogatniuk kell a Helsinkiben EBEÉ Záróokmányában (1977) lefektetett célokat, szorgalmazva a két- és sokoldalú tapasztalatcserét, amelyeknek az oktatás valamennyi szintjén alkalmazott módszerekre, az oktatási anyagok cseréjére, a tantervfejlesztési, pedagógiai, értékelés-metodikai és ismeretelméleti kutatások eredményeire egyaránt ki kell terjedniük. Valamennyi ország földrajztanárait arra buzdítjuk, hogy a fenti célok érdekében kapcsolódjanak be a Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajzoktatási Bizottságának tevékenységébe, vegyenek részt számos nemzetközi intézmény földrajzi vagy pedagógiai szempontból jelentős kutatási programjaiban. A jelenleg működő nemzetközi testületek és folyamatban lévő kutatási programok korántsem teljes jegyzéke a dokumentum függelékében megtalálható.

### **Nyilatkozat**

Ezen Nemzetközi Chartát a Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajzoktatási Bizottságának tervezete alapján – megvitatva azt a világ minden részén tevékenykedő földrajztanárokkal – a Nemzetközi Földrajzi Unió Elnöksége 1992 augusztusában a Washingtonban tartott Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson elfogadta.

Ennek megfelelően a Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajzoktatási Bizottsága jelen Chartát a világ valamennyi népe és kormánya elé tárja, figyelmükbe ajánlva a Chartában lefektetett gyakorlati útmutatást és irányelveket, hogy azok a földrajzi oktatás és nevelés alapjaként minden országban elfogadást nyerjenek.

**Prof.Dr. Hartwig Haubrich**  
a Nemzetközi Földrajzi Unió  
Földrajzoktatási Bizottságának elnöke  
(Pädagogische Hochschule Freiburg,  
Kunzenweg 21, D-7800 Freiburg)

#### *Függelék*

A földrajztanítás fejlesztése szempontjából lényeges nemzetközi kutatási programok és szervezetek:

UNESCO (Az Egyesült Nemzetek Nevelésügyi, Kulturális és Tudományos Szervezete)

UNEP (Az Egyesült Nemzetek Környezeti Programja)

IEEP (Nemzetközi Környezeti Nevelési Program)

ICISEE (A Környezeti Nevelés Nemzetközi Számítógépes Információs Szolgálat)

ISEE (A Környezeti Nevelés Nemzetközi Társulata)

MAB (Az UNESCO „Ember és Bioszféra” Programja)

IYF (Nemzetközi Környezettudományi és Környezetvédelmi Ifjúsági Föderáció)

IUCN (Nemzetközi Unió a Természet és a Természeti Erőforrások Védelmére)

IGCP (Nemzetközi Geológiai Korrelációs Program)

IGU/CGE (Nemzetközi Földrajzi Unió/Földrajzoktatási Bizottság)

IHP (Nemzetközi Hidrológiai Program)

ICSU/CTS (Tudományos Egyesületek Nemzetközi Tanácsa/Természettudományi Oktatási Bizottság)

ISSC (Nemzetközi Társadalomtudományi Tanács) (a Világméretű Környezetváltozás Emberi Vonatkozásainak Bizottsága)

FAO (Az Egyesült Nemzetek Élelmészeti és Mezőgazdasági Szervezete)

ILO (Az Egyesült Nemzetek Munkaügyi Szervezete)

IAEET (A Környezeti Nevelés Terminológiájának Nemzetközi Társulata)

ERIC (Oktatókutatási és Információs Központ, Indiana Egyetem, Bloomington, Indiana, USA)

ESCGTA (A Földrajztanárok Társulatainak Európai Állandó Konferenciája)

EUDISED (Az Európa Tanács Oktatási Tájekeztető és Dokumentációs Rendszere, Strasbourg)

ICA (Nemzetközi Kartográfiai Társulat)

IAG (A Geomorfológusok Nemzetközi Társulata)

IGBP (Nemzetközi Geoszféra-Bioszféra Program)

IDNDR (Természeti Katasztrófák Mérséklésének Nemzetközi Évtizede)

Nemzetközi és nemzeti földrajzi társaságok  
(Fordította: *Probáld Ferenc*)

## MAGYAR LÁSZLÓ ISMERETLEN LEVELEI

DR. KRIZSÁN LÁSZLÓ\*

**Magyar László** Afrika-kutatótól nagyon kevés kézirat – illetve levelezési anyag maradt fenn. Ennek egyik és legfőbb oka a nagy távolság, melyet a haza vagy neki küldött leveleknek az afrikai belföldön, majd az egyes európai országokban be kellett járniuk. Csodálattal kell megállapítanunk, hogy a belföldi karavánposta számos esetben megbízhatóbb és gyorsabb volt, mint a tisztviselők által irányított nemzetközi szervezet. **Magyar László** édesapjának egyik levelét 120 napon keresztül vitte a karaván a tengerparttól, míg végre Sah-Quilemben a címzett kezéhez szolgáltatta,<sup>1</sup> majd ugyanez a karaván vitte **Magyar László** válaszához is a tengerpart felé.<sup>2</sup>

Ezek a levelek biztos eljutottak a címzethez, ám amelyeket nem diplomáciai úton, csupán a postára hagyatkozva indítottak útnak, kétséges sorsra jutottak. Vagy megérkeztek vagy valamely postai raktárban elakadva a falánk fehér hangyáknak szolgáltak prédául. A **Magyar László** akadémiai tagságáról szóló okmány a pl. a benguelai vámtisztek hanyagsága következtében egy teljes esztendőn keresztül hevert a vámhivatalban, s csak a véletlen mentette meg a biztos pusztulástól és juttatta a címzethez.<sup>3</sup>

Pedig egy esztendővel korábbi kézbesítése talán sorsfordító lehetett volna **Magyar László** életében.

A Magyar-féle levelek történeti forrásértékére azonnal felfigyeltek kortársai, és azon kevés írást, amely a távoli Afrikából eljutott haza, újságokban igyekeztek minél szélesebb körben ismertté tenni.

De, volt egy másik, politikai oka is ezen levélközleményeknek. E levelek többsége ui. arról szólt, hogy a letiport, gúzsba kötött nemzet fia mégis hallat magáról a nagyvilágban, és eredményeit Európa nagy nemzetei és tudós társaságai várják és megbecsülik. E levelek pl. arról szóltak, hogy: „Az Isten nagy! Mert midőn ezen sorokat írom, már itt vagyok, ahová kívülem még soha fehér ember nem jutott...”<sup>4</sup>

A Magyar-levelek mindennél beszédesebben mutatták meg azokban az években népünk tehetségét, törekvéseit és eredményeit.

A levelek közlését A-ics (**Antunovics József**, **Magyar László** ifjúkori barátja indította el 1852-ben a „Magyar Hírlap”-ban.<sup>5</sup> Ekkor került közlésre az általunk is említett, 1851. április 20-án kelt nagy életrajzi levél egy változata. Két évvel később ifj. **Antunovics József** név alatt jelent meg **Magyar László** Ohilából, 1853. december 25-én kelt, édesapjához írott levele.<sup>6</sup> A „Budapest Hírlap” 11. száma egy 1856. augusztus 19-én kelt levelét közölte.

1857-ben jelent meg **Hunfalvy János** szerkesztésében „Magyar László délafrikai levelei és naplókivonatai”. E kötet több Magyar László-tanulmányt és levelet közölt.<sup>7</sup>

1862-ben **August Petermann** „Geographische Mittheilungen”-je közölte német nyelven **Magyar László** 1861. december 25-i levelének részleteit.<sup>8</sup> Ez volt az utolsó levélközlemény, amely még **Magyar** életében adott számot kutatásairól. A következő, a „Budapesti Szemlé”-ben megjelent levelek<sup>9</sup> közreadása idején, 1866-ban, **Magyar László** már nem élt, de erről sem a hatóságok, sem a közvélemény még nem tudott.

**Magyar László** leveleinek kiadása ezután évtizedekig szünetelt. Csak 1934-ben történt meg **Bendefy-Benda László** könyvében<sup>10</sup> azon levelek újraközlése, melyeket hajdanán **Hunfalvy János** már megismertetett az olvasókkal.

A Magyar-levelek kiadása tekintetében leg-többet **dr. Thirring Gusztávnak** sikerült elérnie. Idézett könyvében<sup>11</sup> tizenkilenc, különböző címzettekhez szóló levelet közölt, 1937-ben.

Azután, csaknem egy fél évszázad telt el, míg 1985-ben **Krizsán László** ismeretlen Magyar László-levelet publikált.<sup>12</sup> E levelet kutatónk 1857. június 25-én küldte el a benguelai kormányzó titkárnak, melyben a Carum Dsamba és a St. Nicolau között elterülő földek minőségéről és termékenységéről adott tájékoztatást.

\* MTA Világgazdasági Kutatóintézet, Bpest., XII., Kálló esperes u. 15.

Jelen publikációnk négy Magyar-levelet tartalmaz. Az elsőt, az 1851. április 20-án kelt levelet – mint bevezetésünkben is kitűnik – több ízben közölték, sajnos, csonkán és rosszul olvasott szövegrészekkel. Ezért, és mert bő életrajzi adatokat tartalmaz, szükségesnek véltük a teljes, csonkítás nélküli szöveg közreadását azon eredeti másolatról, melyet *Magyar László* készített az első példányról, és később – az híven, hogy az első példány elveszett – elküldte édesapjának.

A második – *Ferenc József*hez szóló – feleségfolyamodvány az apa, *Magyar Imre* rábeszélésére íródott, melyet az apa az uralkodóhoz

ígért elküldeni. Ezen ígéretének azonban – ismeretlen okok miatt – nem tett eleget. A császárnak címzett levél a család iratai között, *Magyar László* pedig végleg Afrikában maradt.

Az 1858. április 29-én Bihében, és az 1859. febr. 20-án Lucirában írott levelei ezúttal először kerülnek a nyilvánosság elé.

A levelek tanulmányozásáért, sokszorosításáért és közlési lehetőségéért e helyütt is köszönetemet fejezem ki *Magyar Pál* úrnak, a Magyar család egyenesági leszármazottjának.

Okmányközlésünk *Magyar László* születésének 175. évfordulójára készült.

## JEGYZETEK

1 „Örömmel vettem becses leveledet ... melyet egy Benguelán keresztül idáig utazó karaván-főnök kezemhez szolgáltatott.” A levél 120 napon keresztül utazott a karavánnal a címzett – *Magyar László* – tartózkodási helyéig. – *Magyar László* levele édesapjához. Sah-Quilembe, 1851. április 20.

2 U.o. „...ugyanazon karaván, mely levelemet kezedhez szolgáltatta, viszi az enyémet Pungo-Andongon keresztül, egészen a” ... tengerpartig. (Az 1. és 2. sz. jegyzetben szereplő levelet többen közölték és a kiadott szövegek számos helyen eltérnek egymástól. E szövegeltérések miatt bocsátjuk közre annak a *Magyar Pál* úr őrizetében lévő, *Magyar László* kezeitől származó levélmásolatnak teljes szövegét, melyet hitelesnek és teljesnek tekintünk.)

3 “Egy váratlan eset által jutott a ládácska híre hozzám, melyet, azonnal tulajdon embereimet küldve Benguelába, hozattam azt meg onnét, mely anélkül még most is ott heverne, míg végre hihető a fehér hangyák (salale) emésztették volna azt fel.” *Magyar László* levele *Toldy Ferenc*hez, a Magyar Tudományos Akadémia főtítkárához. – Gyikolo-Moino, 1861. december 25. (In: *dr. Thirring Gusztáv: Magyar László élete és tudományos működése*. Kritikai adalék a magyar földrajzi kutatások történetéhez. Budapest, 1937. 156. l.)

4 *Magyar László* levele édesapjához, *Magyar Imré*hez. Sah-Quilembe, 1851. április 20.

5 „Magyar Hírlap” 1852. 753., 756–758. sz.

6 „Pesti Napló” 1854. 215–216. sz.

7 *Hunfalvy János: Magyar László délafrikai levelei és naplókivonatai*. Pest, 1857. (A 11–25. oldalon az alábbi öt *Magyar Lászlótól* származó levél szerepel: 1849. január 1. Benguela; 1851. április 20. Sah-Quilem; időpont nélkül Ohila; 1853. december 25. Eupata. (édesapjához); 1853. december 25. Eupata. (féltestvéréhez, *ifj. Magyar Imré*hez.)

8 A 482–483. lapokon.

9 1857. február 20-án Bihében, és 1858. november 16-án Lucirában kelt levelek.

10 *Bendefy-Benda László: Tizenöt év Délafrikában*. Budapest, 1934., 7–20. l.

11 Lásd a 3. sz. jegyzetet.

12 „Vasi Szemle” 1885. 4. sz. 580–587. *Krizsán László: Ismeretlen okmányok Magyar László angolai kutatásainak történetéhez*. – A jelzett levél az 583–585. oldalakon található.

\*

Africa central  
Calundai királyság  
Latitud 40°41' – Sud  
Longitud 23°43' Est Greenwich

Sah-Quilembe 20, de Abril de 1851.

Tisztelt, kedves Atyám!

Örömmel vettem régen várt becses leveledet, 27-én januariusban, az 1851. évben, melyet egy Benguellán keresztül idáig utazó karaván-főnök kezemhez szolgáltatott. Oka ezen hosszas kimaradásnak a nagy távolság a tengerparttól, circiter 500 Gmfd, (kb. 500 geometriai mérföld, karavánnal 120 napi utazás), hol jelenleg létezem. – De nincs valódi boldogság az életben, mert ezen örömet feldúlta a gyászos hír, szeretett Jóska öcsém, és ifjúkori Barátom dicső halála felett. Ah, ő nem halt meg! Csak anyagilag! Édes emléke örökké élni fog szíveinkben!! Szeliden nyugodjanak hamvai a kedvesnek. –

Tudom hogy több küldött levelemből csak egyet kaptál meg. Azért jónak tartom, előbb becses levedel röviden megválaszolni, és aztán éltem viszonyait kurtán leírni. Mert tudom Kedves Atyám, hogy szíved örvendeni fog, látván fiadat mindig a becsület pályáján haladva, és az élet viharaival küszködve, oly pontra jutni ahova már gyermekkoromtól fogva jutni kívántam, és ahova még Hazám fiai közül kevesen jutottak. Szükség volt Dél-Afrika rengeteg vadonjait, és lakóit megismerni. Kitűzém tehát magamnak: vagy még ezen soha nem ismért országokat beutazva megvizsgálni és tapasztalásaimat a tudós világgal közölni, vagy dicső vállalatomban elveszni. Az Isten vagy! Mert midőn ezen sorokat írom, már itt vagyok, ahova kívülem még soha fehér ember nem jutott, mintegy 15 hónapi utazás után, és ugyanazon karaván, mely leveledet kezemhez szolgáltatta, viszi az enyémet Pungo-Andongon keresztül, egészen a Loandai királyságig (tengerparton), ahonnan, remélem, kezdedhez jut.

Ami Hazám gyászos állapotát illeti, fájdalom, azt bőven és egész körülményes tudom francia- és brazilai újságokból, melyek rendszeren, amennyire lehet, kezemhez jutnak. Bízom az Istenben, hogy édes Hazám sorsa rövid idő alatt ismét felderül. Politikai véleményemet jónak tartom elhallgatni, még egy jobb alkalmatosságig. – Irod édes Atyám, hogy bizony ügyességemben, hogy ezen messze ország-

ból valahára megszabadulok, és Magyar Honba jutok. Óh igen, és remélem, koszorúzva fáradtságom gyümölcseivel, és tisztelve a földleírás-tudomány kedvelőitől. – Irod továbbá, hogy kívánod ezen országokat ismerni, fizikai, politikai, és statisztikai tekintetben, továbbá természeti historiáját, animal, vegetal, és mineral állat-növényvilágát és ásványkincseit, szóval mindent, ami az embert tudományos és társadalmi vonatkozásban érdekelheti. Mindezekről én alább bővebb értesítést adok. Nagy örömmel értem leveledből, hogy engem kedves családod (értvén három új tagjait is) tisztel, és csókol, nekem szerencsét, és boldogságot kívánva, kérnek, hogy emlékezzem meg róluk. Kedves Atyám! Mindanyiszor, midőn veszélyes és fáradságos pályámon egy nyugodt órát nyerhetek, lelkem és szívem hozzátok röppenik. Óh igen! Ezen órákban magamnak egy ideál-világot teremtetve, én egészen boldog vagyok, mert magamat közöttetek, a messze hazában képzelem.

A Kongó Afrikai folyam felhajózási leírását most nem küldhetem meg, mert az eredeti íratot Afrika belsejében tett utazásom alkalmával, Benguellában hagytam, ahova csak utazásom végén remélek eljutni. – Fájdalom, hogy valamely buta kéz ezen íratot elsikkasztotta, mert geographiai tekintetben némileg becses lehetne a tudós világnak.

Életem rövid kivonata.

Mínthogy több levelem kezdedhez nem jutott, szükséges a megértés végett a dolgot előről kezdeni, röviden és minden kronologiai kombináció nélkül, mert az eredeti jelenleg nincs nálam. Oda hagytam Triesztet az ausztriai pacet-hajón (teherhajó), hol mint hajós kadét szolgálatot vállaltam. Egy szerencsés utazás után Braziliában, a Bahia de todos os Santos öbölben horgonyt vetettem. Itt elhagytam az ausztriai hajós szolgálatot és a Nyugat-Indiákra hajóztam. Havannában egy spanyol Contrebande hajón, mint köz hajóslegény a Guineai partokra vitorláztam. Felette szerencsés voltam ezen veszedelmes és átkozott „N” kereskedésben, mert öt hónapi utazás után, betegen, de teli erszénnyel, ismét Kubára tértem vissza. A nyert 1500 kolonarius spanyol tallér tudni vágyó lelkemet el nem csábította, sőt, ez a pénz volt első eszköze tervem kivitelének. – Szükséges volt a hajózási tudományt fundamentumosan ismerni, ezért 6 hónapig egy jeles professornál órákat fizettem, hol magamat elegendőleg kiképezve, Albatross spanyol hajón, mint

másod piloto (a szükséges hajosi műszereket megszerezve) Kelet-Indiákra hajóztam, hol a Capitaine (béke hamvaira) meghalálozott. Innét Szumátra- és Jáván keresztül, a Madagaskári szigeten, az Antongoli öbölben kihajóztam, mert soha sem lehettem barátja az új Capitainak. Itt csaknem halálosan megbetegedve, a sárga hideglelésben (egy öldöklő tifusz, ezen afrikai szigeten), midőn egy francia hadihajón mint passagiere a Jó Reménység fokára hajóztam (Cabo de Buena Esperanza), hol mintegy kéthónapi mulatás után a tengerészet ispotályában egészségemet helyreépíttam. Innét egy portugál hajóval, már mint első piloto, Braziliába, (Rio de Janeiroba) utaztam, tudván hogy ezen városban lakozik **Vámosi József** földink. Jónak találtam őt felkeresni. Felette szívesen fogadott ezen tisztelt debreceni hazánkfiat, aki már több év óta itt egy szerencsés kereskedés által meglehetősen nagyon birtokába jutott, és megházasodott egy buenos ayresi (Republica de la Plata) előkelő családból származó spanyol hölgygel. **Vámosi** barátom csakhamar tudtomra adta, hogy az Argentínai R.P. diktátora, **D. Manuel Rosas**, rendeletet adott az itteni Császári Udvarnál tartózkodó miniszterének, több alkalmas hadi hajóستiszteket a Republica szolgálatába szerződtetni. Jó víz volt ez malmomra. Azért a szükséges ajánlólevelekkel barátomtól ellátva, Buenos Ayresbe hajóztam, hol leveleim következtében a dictatortól csakhamar audienciát nyertem, aki célomról értesítve, megjelölte a probatétel napját, hol reménységen felül jó reputációt nyerve, a flotta hadnagyi pátenst, és a polgári just megnyertem. – Édes Atyám! Soha nem éreztem nagyobb örömet, mint a midőn először láttam ragyogni vállaimon a diszes arany vállrojtokat. (epauleto) De, nem csoda, hiszen gyermekkori álmaimat láttam beteljesedni. Felesleges említeni a véres háború viszonyait, mellyel ezen Status már sok idő óta civakodik a szomszéd Banda Oriental d'el Uruguay köztársasággal, a midőn ezen nevezett hatalmasság az angol és francia flottáktól támogatva, csaknem mindig győztes maradt. A La-platai vizeken az argentinai flottilla, az említett angol és francia hadi flották által, egy hosszas és véres ágyúzás után, tönkretétetett, hol én, mint hadi fogoly, az uruguayi ellenség kezébe szolgáltatattam, hol egy canibali haditörvényszék elébe állíttatva, több tiszt társaimmal halálra ítéltettem. Okul adván, de hamisan, hogy az uruguayi hadifoglyok legyilkolásában én is részt vettem. De köszönet a ne-

messzívú francia Comodornak, (**Laine**) aki sorsomban részt véve, a haditörvényszéknek megmutatta ártatlanságomat. Amidőn szabadon bocsátottak, flottatiszti rangomat megtartva, köteleztem magam, hogy míg a háboru tart, argentinai lobogó alatt az uruguayi status ellen nem szolgálók. Oda hagyva Montevideot, ismét Braziliába, Rio de Janeiroba hajóztam.

Munkás élethez szokva, a nyugalom csakhamar unalmamra lett. Feltettem célomat, D. Amerika belsejébe utazni, az Andesi Cordillrákon keresztül, az Inkák országát, és az ottani elszórt monumentumokat megvizsgálni. Ezen tervem kivételére folyamodtam egy tudós társasághoz amelyről leveledben említést teszel. De e költséges utazást nem vihettem végre. Amerikai (Nord) francia, és angol flottáknál pátenst levelemmel, rang-kiszebbítés nélkül, szolgálatra számot nem tarthattam. Lóról számára ülni nem tartám jónak. Azért Afrika nyugati partjaira hajóztam. Itt a kalabári néger szultán (**Trudodati Dalaber Almanzor**) flotillájánál, mint Comendans szolgálatot vettem, hol csaknem két esztendeig, az említett fekete őfelsége egész meglegedésével maradtam, míg végtére egészségem annyira megrongálódott az öldöklő klíma befolyása következtében, hogy itt tovább maradni élttem bizonyos vesztenélkül lehetetlen vala. Azért őfelségétől egy hosszas pipázás után meghatározatlan időre szabadságot nyerve, elbúcsúztam, és mintegy 15 graddal délre, a portugál kolóniákra utaztam, egészségem orvosolása végett. Itt tartózkodásom ideje alatt volt alkalmam tapasztalni a nagy nyereséget az afrikai belföldi kereskedésben (elefántcsont, gomma copal, urzella, viasz, bejorin stb.), ugyszintén tapasztalt embe-  
rektől érttettem, hogy mindegy 80–90 mérföldre az ország belsejében, egy nagy felemelkedésen gyönyörű tartományok vannak, a legjobb és egészséges klímával. A lakosok, ámbátor pogányok, de a nagyon kiterjedt kereskedés következtében Afrika belsejében minden nemzetekkel közösülésben vannak, és természetileg kozmopoliták. Minden idegen jövevényt keblükbe fogadnak, fáradszhatatlan utazók, és bátor elefántvadászok. Pénzemen, mintegy 10.000 franknyi, a belső kereskedelemre alkalmas facturát vettem. Benguellában több előkelő házzal ismeretséget és Correspondenciát váltva, az első karavánnal Bihé országba utaztam, ahová 40 napi utazás után, 1849. január 15-én érkeztem meg, oly erős elhatározással, hogy ezen országban magamnak házat véve, az itteni népek-

kel kereskedési és vérségi viszonyba lépek, mert csak így vagyok képes minden idegen segítség nélkül, Afrika még ismételten belsejét beutazni, és hála a sorsnak, minden sikerült. Bihé országban házam vagyon. Az úgynevezett Masisi-Cuitu gyönyörű vidék. A tartomány serifje (*Kajája Kajángula*) egyik leányát nőül adta, aki, ha aranyat nem hozott is, hozott ahelyett sok fegyveres rabszolgát, mind bátor elefántvadászok, és jó utazók.

Február 20-án, 1850. évben indultam ki házambul 285 fegyveres ember kíséretében (egy része tulajdon rabszolgáim). Elefántokat vadászva Afrika belsejében, több nagyobb és kisebb országon keresztül, vadabb vagy szelidebb indulatú népek között, sok, még Európaiaktól ismeretlen, hatalmas folyamokat által téve, és astronomilag meghatározva, itt vagyok hol minden reménységemen felül, nem csak kedves leveledet, mint említém, megkaptam, de egyszersmind számos levelet Barátaimtól, és a braziliai újságlapokat január 1-től egész június végéig. Hála a mindenség Teremtőjének, aki ezen vad országok közepette is megtart számomra ennyi szellemi eledelt.

A mi vágyadat illeti, innét több ritkasági tárgyat kapni, azt mondom, hogy böven küldhetek számos példányt a természet országból, valamint az itteni mesterségi műszerekből. Eleget nemcsak magad és családod újságvágya kielégítésére, hanem a Hazai Múzeum gyűjteményének gyarapítására, azon észrevétellel, hogy a nevezett célra szükséges egy bizonyos pénz mennyiséget valmely liszaboni kereskedőháznál alapítani, a hová a ritkasági tárgyakat, mint: elefánt, rinocérosz, hipopotamus fogakat, orosz lány, tigris, zebra, leopárd és más állatok bőrét és tárgyakat az állati országból, valamint különféle itteni nemzetek fegyvereit, kézi munkáik által készült szöveteiket, öltözeiteket, a különféle földművelésre szükséges műszereik példányait s a t. ahová én a leírt tárgyakat consignálhassam, ahonnan azok Magyarországra szállíttathatnak. Gondolom, hogy nem volna céliránytalan, a más művelt nemzetek módja szerint, általad egy kis társaságot képezni és annak tagjai egy bizonyos summával adakozva, könnyen alkothának egy pénzmennyiséget, mely ezen szép cél kivitelére elegendő lehetne.

Végtevére kérek édes Atyám, a magyar nemzet nevében! Ird meg kömyülállásosan, hogy vannak e (mint nem kétkem) Hazámban lelkes férfiak, valódi kedvelői a hazai dísznek és literatúrájának, a kik pártfogolnák dicső tervemet:

Dél Afrikát, az Atlanti tengertől, nyugatról keletre, egész az Indus-tengerig keresztülutazni, és a kik engemet ezen célra valamely pénzmennyiséggel segíthetnének. Ird meg neveiket ezen hazai mecénásoknak, és, ha lehet személyesen értesítsd őket célomról. Mert kötelességem, mint hazafinak, előbb honi segítséghez folyamodni. Mert, ha akarok, portugál segítséget, bizonyos vagyok benne, hogy a koloniák gubernatorától megkapom. De akkor, fájdalom! munkám nem magyar, de idegen nyelven, idegen szerzőtől íratva olvastatik. Kérek ezen tárgyat szívedre venni és annak lehető vagy nem lehető módjáról értesíteni.

Családom a poligámi életmód következtében (ezen országban szükséges a külső tisztelet vegett), meg lehetősen számos, és már különféle feleségeimtől több gyermekem van. Fő nőm *Ina-kullu Ozoro*, a bihei serif leánya, tisztel egész családdal. Ő jelenleg velem van.

Tisztelem és csókolom édes családot, és tégedet áldva, mélyen tisztelve öllelek, kérve az egek Urát, hogy még sok évekre tartsa meg becses életedet, teljes örömömre. Légy boldog és szerencsés, és ne feledkezz el rólam, kivált leveleddel. Tisztelem Pali barátomat, és a tölem oly igen becsült *Fanni* nejét, úgyszintén a többi Atyafiakat. Isten áldjon meg benneteket, édes Atyám! Minden családi gyülekezetben emlékezz meg fiadról a távolban. Son-ange, van-ange.

Maradok a teged holtig tisztelő és szerető fiad

*Magyar László m.p.*  
flotta hadnagy

NB. Az afrikai új nevem a szerencsének között *En-ganna Como*, de címként ne használd, mert csak a vadak között ismemek ezen a néven.

Felséges Uram

Amidőn egy pár év előtt hazámfiainak kitűnő szerencsájuk volt Felséged magasztos Személyét maguk közepette elfogadva, határtalan jóságának számtalan példáit tapasztalni.

Szinte ezen császári kegyelmeknek jótékony malasztja ide hozzám is, a forró dél-afrikai sivatagokon keresztül eljutott, tudván hogy Felséged csekély személyem és vállalatom felett megelégedését nyilvánítani kegyeskedett. Melytől édes hála érzessel eltelve, egész bizalommal Felséged nagylelkű pártolásában,



folytatám vizsgálódási pályámat, midőn öt esztendei huzamos utazással, volt szerencsém Dél-Afrikát a 20. szélességi, és a 30. hosszúsági fokokon nyugatról keletre beutazni, és annak geographiáját, a mennyire gyenge elmei tehetőségem engedé, feljegyezni, amelyet leírva, a tudós világának szándékoztam általadni.

Tizenkét esztendő óta, távol Hazámtól, és már hét éve elszakadva a művelt világtól, Dél-Afrika sivatag-vadonjaiban létezem, elszántan, annak ismeretlen belsejét megismerni. De már most céloimat elérve, egyedüli óhajításom Hazamba visszatérhetni és ott hosszú utazásaim viszontagságaitól és Afrika forró éghajlata befolyásától elrontott egészségemet helyre pótolni.

De ezen óhajtott áldást, csak egyedül Felséged nagylelkű kegyelmétől várhatom. Azért egész alázatossággal bátorodom Felséged kegyes színe elébe járulni, esedezve, hogy személyem eltartására, évenként nekem egy kegyelmpénz segítséget rendelni méltóztasson, melynek következtében, magamat meghúzva, egyedül munkám tudományos szerkesztésével működhessem. Úgyszintén: Afrikában született gyermekemnek ott valódi keresztényi, művelt nevelést adhassak. Megmaradván Felségednek alázatos hű szolgája, mind azon parancsai teljesítésére, melyek csekély személyem szellemi tehettségébe férhetnek.

Mely alázatos kérésemet ismételve, teljes reménységben Nagylelkű kegyelmében Császári-Királyi Apostoli Felségednek

Ohila, Afrika Centrál, 25. december 1853. év

**Magyar László**

Africa Central

Lat. 12°14'0" Sud.

Long. 17°18'0" Est Greenwich

Tisztelt, kedves Atyám!

Esetleg már több hónap óta, e napon irataim megvizsgálásával foglalatoskodva, vettem észre a portugál kormány közbenjártaival legutóbb, hozzád küldött levelemben elkövetett, és nemében nagy fontosságú dolgot, zavarba hozható megtévedésemet. Szükség tehát hogy arról haladék nélkül hírt adjak, hogy ily módon a netalán csakugyan okozott zavart kijobbíthassad. Nem tudom, mely különös benyomás által, az alig egyszer említett *Szónoki János* neve olyan

nagyon megmaradt emlékemben, hogy a leveledben hosszasan említett, és a Magyar Akadémia nevében, személyem és irataim felől tudakozódó *Hunfalvy János*ét egészen elfelejtve, és az elsőt az utolsóval felcserélve, a *Szónoki János* úr nevére küldöttem el hozzád a *Hunfalvy János* úrnak, mint az Akadémia tagjának szánt leveletem. Ezen eset, ha te Édes Atyám, a hozzád intézett levelem tartalmából, – hol a többi között világosan ezen szavak írva vannak: „Úgy tartom, hogy munkám a tudomány általános birtoka lévén, szükséges azt a Magyar Akadémiának ajánlani, mely annál is inkább jó sikerrel eszközözendő lehet, mert, mint leveledből értettem *Szónoki János* úr, (megcserélve a *Hunfalvy János* nevét), annak nevében személyem és irományaim felől töled tudósításokat kérve, megígért minden pártolást, a munka díjazását és ingyeni kinyomtatását” – a hibát észre nem véve (de hitem ellenkezik), ha azt ki nem javítottad, felváltván a címben *Szónoki János* nevét a *Hunfalvy*éval, és csakugyan azt az elsőnek adtad által, úgy az, dolgainkat zavarba hozza. Mert azonkívül, hogy nem lévén szerencsém az említett *Szónoki János* urat ismereni, mi módon lehetnék én képes, egy egészen ismeretlen, és ügyembe talán éppen semmi részt nem vevő egyént irataimmal zavarni, aki engem könnyen tréfálkozonak, vagy éppen még eszeveszettekné is vélhetne. Más részről: véleményem szerint, a kérdéses levél tartalma, mint valódi színopszisa tudományos munkámnak, a közönséget is általában illeti, s azt vele a sajtó által lenne célszerű tudatni, mely a M. Akadémia egyik jeles tagja által eszközöltetve, munkámra kedvező befolyással lehetne. Azért Édes Atyám, minthogy nem lehetek bizonyos a tévedésből eredet ügyek mibenlétéről, ide zárva elküldöm egy hív másolatát a már hozzád intézett, és tévedésből *Szónoki János* úr nevére címzett levélnek, melyet, kérlek, légy szíves pecsétteddel lezárva, *Hunfalvy János* úrnak által adatni, ha csakugyan az elsőt nem hozzá utasítottad, megemlítve neki egy általad írt levélben, részletesen, a nagy késedelem okát. Úgy szintén, ha szükség, *Szónoki János* urat alázatosan nevében megkérni, minden, a tévedésből neki okozott alkalmatlanságért.

Jelenleg hiszem, hogy a múlt évben hozzád beküldött munkám első kötete kezdedben van, mert annak második és harmadik kötetei szintén készen, már kidolgozva léteznek, és most már csak a múlt évben elküldött irataim válaszára várakozva kések azokat személyesen Ha-

zámban általadni. Bár csak mentől előbb, az általam oly nagyon várt, de munkáim végett oly nagyon szükséges válaszod beérkezne. Azért édes Atyám, mit sem kimélj ezek legszaporább intézésében, bőven tudósítva engem mindenről. A nagyobb bátorság okáért mindig másolatokkal legyen annak tartalma hozzám intézve.

A folyó hó elején érkezett hozzám egy, a múlt év Szept. 16-án Pesten kelt, és valami „Jordan és Tomascus in Bodonbach” nevekkel jegyzett elismervény, melynek tartalmából látom, hogy a M. Akadémia által, „M” bélyeg alatt egy könyvekből álló, és hozzám elküldendő csomag érkezett. Még eddig csak a levélnek jutottam birtokába. A csomag hollétéről mit sem tudok, de talán kevés idő múlva azt is kezemhez vehetem, melyre a lépéseket még a benguellai portugál kormányál is megteszem.

Mi mind egészségesek vagyunk, melyet nektek is szívből óhajtunk. Unokád, *Sah Quilembe Gongga*, de most már „Arthur Amerigo Magyar” néven, nagyon megnőtt. Czimetsárga\*, villogó fekete szemeiből eleven arcának nem kellemetlen vonásaiban, nagy megelégedésemre, az értelemnek nem kétséges jelei mutatkoznak meg. Naponként rólátok tudakolódik, békétlen felkiáltva: „Pápái ame n’gerida oa pu tuui – Atyám én a fehérek országába megyek.”

Most nektek sok tiszteletet küld, valamint én és *Ozoró*, Néked és kedves Nődnök tisztelettel köszöntésünket, benneteket sokszor csókolva. Öleld meg nevemben kérlek, a kedves *Imrét*, és gyermekeidet. Légy szerencsés és hosszú életű, te és mindnyájan. Imával kérve az Istentől, szívből óhajtja ezt a

Téged holtig tisztelve szerető fiad,

*Magyar László*

flotta-hadnagy és D. afrikai utazó

Bihé országban, 29 április, 1858. évben  
Afrika Cap. Ste Martha  
Lat. 14°2'20" Sud  
Long. 12°51'0" E. (Greenwich)

Tisztelt, kedves Atyám!

A múlt 1857. év ápril. havában kelt becses leveledet, minden egyéb, benne feljegyzett tár-

gyakkal, mint: könyvek arcképek, a múlt év utólján kezemhez véve, a legközelebb lefolyt november 16-án arra a választ körülállásosan, néked megadni volt szerencsém, melyhez zárva még elküldöttem egy iratot *Honfalyv János*, egy másikat pedig *Dr. August Petermann* Úrnak, melyek különféle délafrikai beltartományok földleírását tárgyalták. Mindezeket a lisaboni udvarnál létező ausztriai követséghez utasítva, hiszem, általa kezdedhez jutnak.

Tapasztalásból tudom, hogy hozzád beküldött irataim, nemcsak felette későn, de még azoknak egy része éppen rendeltetésük helyére sem jut. Azért jónak véltem az említett, és már beküldött irataimról ezennel téged itt tudósítani, mert, ha azok csakugyan nem jutnak kezdedhez, felőlük az említett ausztriai követségnél kérdezősködhetsz.

Fájdalommal kell említenem, hogy több, mint egy és fél éve, a portugál kormány közbenjárásával nevedre küldött dél-afrikai utazásaim leírásának első kötete (600 oldal, egy földabrosszal és néhány rajzzal), még mindeddig nem tudom, rendeltetése helyére eljutott e? Vagy talán még most is a portugál kormány kancelláriájában hever. Azért egy pár hónapja folyamodtam a lisaboni ausztriai követséghez, megküldve oda az afrikai port. kolóniák fő kormányzójától, a munka átvételére alkalmával nekem adott cautio másolatát. Vajon nyerek e onnét választ, és mikor, elvárom.

Édes Atyám! Kérlek adj mentől előbb bő tudósításokat magadról, és általában minden olyanokról, melyek, tudod, engem érdekelhetnek. Mert hidd el, hosszú hallgatásoddal nekem búbánatot, és soha meg nem szűnő félelmet okozol, becses életed vesztét gondolva. Én, hála az égnek jó egészségben vagyok, melyet néktek is szívből óhajtok. *Arthur* fiamat a mosamédesi tanodában hagytam. Nőm, *Ozoró*, Bihe országban létezik, egypár hónap múlva, az esőzés végével, várom őt ide látogatásra.

Végre becses leveledet forrón várva, téged, és kedves családodat, szokszor de sokszor ölelve és csókolva

Maradok, Lucira, február 20. 1859.

Téged holtig szerető fiad

*Magyar László m. p.*

\* fahéj színű (KL.)

## IRODALOM

**Lehmann Antal–Vuics Tibor:** Földrajzi fogalmak kiesszótára

Tankönyvkiadó, Bp, 1992. 209. p.

A közelmúltban jelent meg a szerzőpáros földrajzi fogalomgyűjteménye, amely régóta várat magára. A munka hézagpótló szerepet tölt be a magyar geográfiában, és mint ilyen, már azért is örömmel üdvözölhető.

Igaz ugyan, hogy van – ha nem is nagyon friss – közgazdasági kiesszótár, valamint a KSH is adott ki néhány alkalommal hasonló funkciójú munkát, de ezek korántsem fedték le még csak a gazdaságföldrajzi fogalmak egészét sem, a természetföldrajziakat pedig teljesen figyelmen kívül hagyták. A geográfiában is voltak szórványosan – elsősorban oktatási célokat szolgáló – hasonló törekvések, de ezek egy-egy intézmény (kutatóintézet, ill. néhány egyetem) helyi jellegű, házi sokszorosítású, kis példányszámú próbálkozásai voltak.

A kötetet sokan forgathaják hasznosan, leginkább azonban a földrajzi tanulmányaikat folytató általános és középiskolás diákok, felvételizők, főiskolai és egyetemi hallgatók, ill. gyakorló szaktanárok. Tematikája a szélesen értelmezett természeti, valamint társadalmi-gazdasági földrajz tárgykörébe esik, de a földrajztudomány komplex, szintetizáló és határjellege miatt olyan fogalmakat is tartalmaz, amelyeket más tudományok is magukénak vallhat-

nak. Ezért érthető, hogy már maga a tematikai lehatárolás is nehéz feladat volt. A rendszerváltás időszakában egyes fogalmak tartalma is változáson megy keresztül. A használatos fogalmak köre is változik, általában bővülő tendenciát mutat. A kötetnek a fenti elvárásokat – érthető okok miatt – csak részben sikerült teljesítenie. A statisztikai adatok is módosulnak, ezért ezek nyilvánvalóan a kézirat leadásakor hozzáférhető, legfrissebb információt tartalmaznak. (A kötet mintegy egyéves átfutási ideje miatt az adatok zömmel az 1989. évié, néhol 90-esek, és csak ritkán az 1991-belié).

Az információkban gazdag kiadvány a címszavak után feltünteteti a fogalom jellegét, illetve, hogy mely tudományágak (tudományterületek) használják, továbbá az idegen szavak esetében azok eredetét. Előnyére válik a kötetnek, hogy a fogalmak „hovatarozásától” függetlenül szoros ábécérendbe vannak szedve, így az olvasó valóban pillanatok alatt rátalál a keresett kifejezésre.

A 2000 példányban megjelent munkát minden bizonnyal gyorsan elkapkodják a könyvpiacra, ami a kötet továbbfejlesztését, felfrissítését és bővítését fogja igényelni.

*Abonyi Gyuláné dr.*

**Gábris Gy.–Miczek Gy.–Nemerkényi A.–Papp S.:** Regionális természetföldrajzi gyakorlatok, III.

Egyetemi jegyzet, ELTE TTK 1992. 144 p.

Hosszú szünet után végre megjelent a kontinensek természetföldrajzának megtanulásához és tanításához egyaránt nagy segítséget nyújtó ELTE-jegyzetsorozat legújabb kötete, a TTK Természetföldrajzi Tanszéke oktatóinak kiváló munkája. Mindazok, akik a szaktárgy oktatásában bármilyen szinten részt vesznek, jól tudják, hogy milyen nagy hiányt pótol ez a kiadvány; térképkiadásunk egyébként mind színesebb palettájáról ugyanis évtizedek óta hiányzik egy alapvető munka, az egyetemi-főiskolai atlasz. Bár tagadhatatlan, hogy a mostanában megjelenő egyre többféle atlasz sokat segíthet a földrajzi tudás fejlesztésében, ám egyrészt ezek arai nem az ösztöndíjakhoz és pedagógusfize-

tésekhez méretezték, másrészt – és ez még nagyobb probléma – csodás kivitelük ellenére sajnálatos módon nemigen tartalmaznak olyan speciális tematikus térképeket, amelyre a hallgatóknak és a gyakorló pedagógusoknak égetően nagy szükségük lenne. Ez a vékony kis kötet legalább megpróbál enyhíteni ezen a súlyos gondon. Persze valóban csak enyhíteni, hiszen a silány papírmínőség, a színes nyomdatechnika hiánya eleve korlátozza a lehetőségeket.

A jegyzet lényegében két alapvető részből épül fel. Egyrészt gazdag tartalmú, sokoldalúan megszerkesztett térképek és komplex földrajzi szelvények segítségével mutatja be a távoli kontinensek (Amerika, Afrika, Ausztrália,

Óceánia és az Antarktisz) legfontosabb természetföldrajzi jellemzőit, másrészt tartalmazza azok kötelezően megtanulandó névanyagát.

Az egyes földrészek feldolgozása nagyjából azonos felépítésű. Gerincét az egyes kontinensekről és külön a legfontosabb nagytájakról szerkesztett földtani, szerkezetmorfológiai, éghajlati, vízrajzi, növényföldrajzi és talajtani térképek alkotják, melyeket olyan speciális lapok egészítenek ki, mint pl. a pleisztocén eljegesedés É-Amerikában, vízjárástípusok és szélirány-gyakoriságok Afrikában, hófelhalmozódás az Antarktison stb.

Noha e kiadvány egyértelműen egyetemi hallgatók számára készült, érdemes rá minden végzett geográfusnak vagy a földrajz iránt érdeklődő laikusnak felfigyelnie. Különösen melegen ajánlom a tanárkollégák figyelmébe. E térképek és metszetek zöme ui. mellett, hogy lehetőséget ad az egykori tanulmányok felrészítésére és az új eredmények megismerésére, az oktatásban is rendkívül jól felhasználható, hiszen – esetleg egy kis leegyszerűsítéssel – föliára könnyen és gyorsan átmásolható, kiszínezhető: gondolkodtató, sőt ellenőrző feladatok kidolgozására is jól alkalmazható.

Bár a kiadvány értékei jóval meghaladják fogyasztósságait, a recenzensnek azonban feladata, hogy ez utóbbiakra is rámutasson. Mint a többszerzős munkák esetében ez oly gyakori, ezúttal is kifogásolhatók az arányok. Az ugyan érthető, hogy a térképek részletessége tájánként eltérő, de azért vitatható, hogy a sokkal jelentősebb Új-Zélandra jóval kevesebb hely és figyelem jutott, mint pl. Madagaszkárra; vagy pl. a Hawaii-szk. inkább megérdemelték volna egy részletes térképet, mint Új-Kaledónia. Didaktikai szempontból sem helyeselhetők a nagy különbségek; pl. É-Afrika szerkezetmorfológiai térképe kitűnő, mégis, mint pedagógus úgy vélem, hogy egy generalizáltabb térkép bemutatása jobb lett volna. Érezhető aránytalanságok a megkövetelt névanyag tekintetében is. Afrika pl. határozottan „túlmetérezettnek” tűnik (Madagaszkár is 10 névvel szerepel), pedig D-Amerikánál pl. hiányzik a Guyanai-hegyvidék legmagasabb pontja, a Neblina, vagy a Siera Parima stb.

A másik, erősen kifogásolható rész az egyezés kérdés. Bár a kötet szerkesztője ezt maga is látja, a bevezetőben meglehetősen kiemelt, azért mégis sajnálatos, hogy nem alakult ki egységes álláspont pl. az éghajlatok alapvető fontosságú nevezéktanában. Már a cí-

mekben is más: vannak éghajlati körzetek és éghajlati típusok: de van Trewartha- és van Fütő-féle tipizálás, van zónavonalas és gyengécske térkép e témában (sőt Ausztráliánál pl. el is maradt). Azért furcsa ez, mert ugyanezt az egyeztetést egy nehezebbnek tűnő feladat, a talajok esetében sikerült megvalósítani.

Alaposan átböngészve az anyagot, találhat a bíráló további apró kifogásokat is. Sajnos egyes térképek jelmagyarázata nem elég igényes, pl. elfogadhatatlan a „II-III. időszaki intrúziók” (sic!) megjelölés. A névanyagban is érzek hibákat. Remélem, nem tévedek, de tudtommal az Illampú és a Jankho Uma két külön csúcs. Vagy Lesothoi-felföld is szerencsésebb lenne Basuto-föld helyett. Vannak másféle névváltozások is (a Mt. Egmont ma már Mt. Taranaki). Olyan, laikusoktól gyakran hallott hiba is visszaköszön, mint pl. Húsvét-szigetek (helyesen: Húsvét-sziget) stb. Sajnos, nem mindenhol azonos a szöveges és a térképen szereplő névanyag sem (tipikus példa erre D-Afrika). Egyáltalán joggal merül fel a kérdés, hogy a neveknél nem kellett volna-e alkalmazkodniuk a Földrajzinév bizottság határozataihoz (amelyeket már az előző kiadású Világatlasz is tartalmazott), ill. nem lett volna-e jobb e kérdés szakértőjével lektoráltatni az anyagot? Nem mintha a recenzens pl. egyetértene e bizottság minden döntésével, de célszerű lenne, ha a leendő földrajztanárok már azokat a neveket tanulnák és tanítnák, amelyek a közforgalomban levő nagy példányszámú iskolai, illetve nagyközönségnek szóló atlaszokban is szerepelnek. És hát az is nagyon sajnálatos, hogy a földrajzi nevek helyesírásában rengeteg a hiba, főleg a kötőjelek gyakori elhagyása feltűnő. Végül az egyébként rendkívül hasznos szelvényekkel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy szerencsésebb lett volna, ha azok vonalai a térképekre is be lettek volna rajzolva.

Miután a kiadványban erre nincs utalás, úgy tűnik, hogy a kéziratot külső munkatárs nem lektorálta. Kár, mert akkor valószínű, hogy ezek a hibák elkerülhetők lettek volna. Jó lenne, ha a szerzők a bevezetőben jelzett elkövetkezendő nagy munka, az I. és II. kötet átdolgozása során erről sem feledkeznének meg.

Mindazoknak a kollégáknak pedig, akik napról napra épp e varázslatosan gazdag anyagot próbálják a nebulók fejébe csöpögtetni, meglegszívlen ajánlom e nélkülözhetetlen szakkönyv beszerzését.

*Horváth Gergely*

## SZERZŐINK FIGYELMÉBE!

A Földrajzi Közlemények a Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata és egyben hivatalos közlönye, amely tájékoztatja olvasóit a geográfia eredményeiről, fontosabb eseményeiről, valamint a Társaság ügyeiről.

A szerkesztőbizottsághoz a kéziratokat kétféle formában lehet beküldeni:

a) írógéppel írva, két példányban – minden oldal kettes sorközzel, soronként 60 betűhellyel (leütéssel), 30 sorral készüljön;

b) a szerkesztőség elfogadja – sőt szorgalmazza – az IBM-kompatibilis személyi számítógépen szövegszerkesztővel készített anyagokat (természetesen Apple Macintosh formátum is elfogadható!). Ez esetben a mágneslemezen kívül két példányban kinyomtatott kéziratot is kérünk.

### Alkalmazható programok:

|                           |  |                    |
|---------------------------|--|--------------------|
| Acta Advantage Import 1.0 | MS Word 5.0                              | WordPerfect PC 5.0 |
| ASCII Text Import         | MS Works 2.0                             | XY Write           |
| DCA Export filter         | RTF Export filter (MS Rich Text Format)* |                    |
| MS-Dos                    | WordPerfect 4.2                          |                    |

### További formai követelmények:

**Címzés:** tartalmazza a tanulmány címét, a szerző(k) nevét, munkahelyét és postai címét.

**Összefoglalás:** csak értekezés jellegű dolgozatokhoz kérünk összefoglalást, amely tartalmazza a kutatás célját, módszereit és a kapott eredményeket. Terjedelme a tanulmánytól függően 1–3 oldal lehet; magyar és angol nyelven készüljön.

**Szövegrész:** alcímekkel értelemszerűen fejezetekre tagolandó; a szerző által kívánt kiemeléseket a gépelt szövegben kívánatos ceruzás aláhúzással megjelölni.

**Irodalmi hivatkozások:** szövegben a hivatkozás tartalmazza a szerző(k) nevét kétszer aláhúzva és a publikálás évét: pl. *Kis P.* (1980); két vagy több szerző esetén: *Kis P.* és *Nagy J.* (1987), ill. *Kis P.* et al. (1986). Ha a szerző neve a szövegbe nem illeszthető be: (*Kis P.*, 1980). Ha adott szerző(k) ugyanazon évben publikált több cikkére hivatkozunk, akkor az évszámhoz /a, /b stb. betűk irandók. Az irodalom felsorolása a tanulmány végén a szerző(k) neve szerinti betűrendben: folyóiratcikkek esetében az évszám, a cikk címe, a folyóirat neve, a kötetszám, a kezdő és befejező oldalszám; könyv esetében pedig az évszám, a könyvcím, a kiadó, a megjelenés helye feltüntetésével történik.

**Ábrák:** a tisztázati rajz készítéséhez szükséges eredeti ábrák egyértelműen másolható minőségben a kézirat első példányához csatolandók. Az ábraaláírásokat külön lapo(ko)n kell mellékelni magyar és angol nyelven. Az ábrák helye a kézirat szövegében megjelölendő. Illusztrációként fekete-fehér fényképek fényes papíron, kontrasztos minőségben nyújthatók be. A fényképek hátoldalán ajánlatos feltüntetni a kép sorszámat és a szerző nevét.

**Táblázatok:** a táblázatokat arab számozással, szöveggel együtt, külön lapo(ko)n kell mellékelni.

**Formulák és jelölések:** a nem latin és a magyartól eltérő betűket, valamint a kézzel írt jeleket a lap szélén ceruzával írt magyarázattal kell ellátni.

A kéziratokat a szerkesztőbizottság lektoráltatja, és javasolhatja annak átdolgozását vagy lerövidítését. Mellékelt lektori véleményt nem veszünk figyelembe. Megjelent tanulmányukért a szerzők 50 különlenyomatot kapnak.

\* A legmegfelelőbb formátum a nyomdai előkészítés szempontjából.

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság  
Felelős szerkesztő: **Miklós Gyula**

A szedés és tördelés a MICROTOLL Kft. munkája  
1028 Budapest II., Patakegyi út 3. Telefon, fax: 176-9816  
Ügyvezető igazgató: **Éva Penney**

Készült az ELTE Sokszorosítóüzemében  
900 példányban

Felelős vezető: **Aráró Tamás**  
ELTE 93176

HU ISSN 0015-5411

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

## 1872

### TISZTIKAR

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <i>Tb.elnök:</i>        | <b>Pécsi Márton</b> állami díjas akadémikus, az MTA FKI ny. igazgatója  |
| <i>Elnök:</i>           | <b>Bora Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, egyetemi rektorh.   |
| <i>Társelnökök:</i>     | <b>Balázs Dénes</b> tud. kutató, földrajzi szakíró<br><b>Berényi István</b> , a földrajztud. doktora, az MTA Földrajztudományi Kutató<br>Intézet igazgatója<br><b>Füsi Lajos</b> , ny. egyetemi docens<br><b>Tóth József</b> , a földrajztud. doktora, egyetemi tanár |
| <i>Főtitkár:</i>        | <b>Gábris Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszcsv. egyetemi docens   |
| <i>Jogtanácsos:</i>     | <b>Dénes György</b> ny. tud. főmunkatárs  |
| <i>Titkár:</i>          | <b>Lerner János</b> egyetemi adjunktus  |
| <i>Könyvtáros:</i>      | <b>ifj. Bartha Lajos</b>  |
| <i>Gazd. ügyintéző:</i> | <b>Katona Józsefné</b>  |

### VÁLASZTMÁNY

|  |  |
|--|--|
| <b>Balla Benjámin</b> tanár (Dunabogdány)  | <b>Kerényi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)             |
| <b>Béres István</b> ny. vez. szakf. (osztályelnök, Békéscsaba)   | <b>Klingerné Végh Irén</b> szaktanácsadó (osztályelnök, Kecskemét)                           |
| <b>Berta Bálint</b> gimn. igazg. (Dombóvár)  | <b>Klinghammer István</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (szakosztályelnök) |
| <b>Bodnár László</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (osztályelnök, Eger)                   | <b>Kopek Annamária</b> (osztályelnök, Veszprém)  |
| <b>Bokor Péter</b> főisk. docens (osztályelnök, Szombathely)   | <b>Kormány Gyula</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)  |
| <b>Boros László</b> főisk. docens (Nyíregyháza)  | <b>Kovács Ferenc</b> gimn. igazgató (Balassagyarmat)   |
| <b>Borsy Zoltán</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Debrecen)                      | <b>Kubassek János</b> múzeumigazgató (Erd)   |
| <b>Csatári Bálint</b> , a földrajztud. kandidátusa, int. igazgató (Kecskemét)                          | <b>Kunos Gábor</b> villamosmérnök (szakosztályelnök)   |
| <b>Dési Illés</b> , az orvostud. doktora, tszv. egy. tanár (szakosztályelnök, Szeged)                  | <b>Laki Ilona</b> vez. tanár   |
| <b>Dövényi Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. osztályvezető (szakosztályelnök)              | <b>Lóczy Dénes</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. főmunkatárs, MTA FKI                   |
| <b>Erdősi Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó (Pécs)                                   | <b>Lovász György</b> , a földrajztud. doktora, tszv. egy. tanár (Pécs)                       |
| <b>Farkas Gyula</b> vez. szakt. (Miskolc)  | <b>Miklós Gyula</b> tud. kutató, szerkesztő  |
| <b>Fábrí Mihály</b> , gimn. szakf. (Gödöllő)   | <b>Papp-Váry Árpád</b> , a földrajztud. kandidátusa, a Kartográfiai Váll. igazgatója         |
| <b>Fábrí Miklós</b> szaktanácsadó (Balassagyarmat)   | <b>Porkoláb Albert</b> megyei főoszt.-vez. (osztályelnök, Miskolc)                           |
| <b>Frisnyák Sándor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. főisk. tanár (osztályelnök, Nyíregyháza)    | <b>Pozder Péter</b> tszv. főisk. docens (Eger)   |
| <b>Fügedi Péter</b> ny. f. vez. szaktanácsadó  | <b>Probáld Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tszv. egy. tanár                             |
| <b>Göcsei Imre</b> , a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (osztályelnök, Győr) | <b>Rakonczai János</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. titkár (Békéscsaba)                |
| <b>Gőtz Lajos</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)   | <b>Simon Dénes</b> tszv. főisk. tanár (szakosztályelnök)                                     |
| <b>Halász János</b> gimn. tanár (Monor)  | <b>Szabó József</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)               |
| <b>Hankó Ilona</b> középisk. tanár (Békéscsaba)  | <b>Székely András</b> , a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (szakosztályelnök)           |
| <b>Hevesi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. tanár (Miskolc)                          | <b>Szlanó István</b> múzeumigazgató (Tiszaföldvár)   |
| <b>Jáki Katalin</b> megyei szaktanácsadó (Győr)  | <b>Szőrényiné Kukorelli Irén</b> , a földrajztud. kandidátusa tud. főmts. (Győr)             |
| <b>Jakucs László</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Szeged)                       | <b>Türi Béla</b> középisk. tanár (Cegléd)  |
| <b>Juhász Árpád</b> főosztályvez.-h., Magyar Televízió   | <b>Vuics Tibor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (osztályelnök, Pécs)      |
| <b>Kapronczai József</b> gimn. igazgatóh. (Szigetvár)  | <b>Zoltai Márta</b> , a TIT választmányi titkára   |
| <b>Károssy Csaba</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (Szombathely)                          |  |

A Közgyűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság választmányának örökös tagjai.

## CONTENTS

### Studies

|  |     |
|--|-----|
| <b>Z. Hajdú:</b> Plans for the administrative territorial reform in Hungary between 1949–1956 ....                     | 71  |
| <b>L. Boros:</b> Investigation of present day solifluction in loess regions .....                                      | 87  |
| <b>M. Veress:</b> Reconstructed maps of cover sediments on some mountains in the Bakony, Transdanubian Mountains ..... | 101 |

### Discussion

|  |     |
|--|-----|
| <b>T. Pálvölgyi:</b> Review of climate definitions ..... | 119 |
|--|-----|

### Review

|  |     |
|--|-----|
| International Charter on Geographical Education .....    | 131 |
| <b>L. Krizsán:</b> László Magyar's unknown letters ..... | 139 |

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

|   |     |
|---|-----|
| <b>Золтан Хайду:</b> Планы территориальной реформы в Венгрии между 1949 и 1956 ..                   | 71  |
| <b>Ласло Борош:</b> Изучение голоценовых солифлюкционных процессов на лессовых формах рельефа ..... | 87  |
| <b>Мартон Верешш:</b> Карта реконструированного покрова некоторых гор Баконь (Венгрия) .....        | 101 |

### Дискуссия

|  |     |
|--|-----|
| <b>Тамаш Палвельди:</b> Толкование понятия климата (с комментариями) ..... | 119 |
|--|-----|

### Обзор

|  |     |
|--|-----|
| Международная хартия обучения географии .....                            | 131 |
| <b>Ласло Крижан:</b> Неизвестная до сих пор переписка Ласло Маляра ..... | 139 |



P 20009



1994-01-04

SOCIETAS  
GEOGRAPHICA  
HUNGARICA

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

CXVII./XLI./KÖTET

1993. 3. SZÁM

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872





# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

GEOGRAPHICAL REVIEW • GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE • BOLLETTINO GEOGRAFICO

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:

GÁBRIS GYULA

SZERKESZTŐ:

MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Andrásy út 62., Telefon: 141-2278, 111-7688

Megjelenik negyedévenként – Előfizetési díj egy évre 360 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636, 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és a *Magister* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. alatti könyvesboltjaiban, valamint az MFT könyvtárában, Bp. VI., Andrásy út 62.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149.).

## TARTALOM

### Értekezések

- Pinczés Z.–Martonné Erdős K.–Dobos A.*: Elterések és hasonlóságok a hegyláb felszínén ..... 149  
*Mezősi G.–Kevei-Bárány I.–Balogh I.–Mucsi L.–T. Farsang A.*: A geoökológia és a geoökológiai térképezés néhány elvi és gyakorlati kérdése ..... 163

### Sz e m l e

- Kormány Gy.–Probáld F.–Szegedi G.*: Az IGU vizsgálata a 14 éves tanulók földrajzi ismereteiről. Nemzetközi és hazai tanulások ..... 177  
*Gábris Gyula*: Zarzura, az elveszett oázis ..... 183

### B e s z á m o l ó k

- A Lóczy Lajos Országos Középiskolai Földrajzi Tanulmányi Verseny döntőjének eredménye ..... 195  
Hézsér Aurél életműve (*Friskyák Sándor*) ..... 196

### I r o d a l o m

- Észrevételek Magyarország Földrajzi Albumához (*Tóth Géza*) ..... 200

### T á r s a s á g i k ö z l e m é n y e k

- A Magyar Földrajzi Társaság 117. tisztújító közgyűlése ..... 205  
Főtitkári jelentés (beterjesztette *Gábris Gyula*) ..... 206  
Kitüntetések a 117. közgyűlésen ..... 209

*A tartalomjegyzék folytatása a borítólapon 4. oldalon*

## **ELTÉRÉSEK ÉS HASONLÓSÁGOK A HEGYLÁBFELSZÍNEK PLEISZTOCÉN FELSZÍNFEJLŐDÉSÉBEN\***

PINCZÉS Z. – MARTONNÉ ERDŐS K. – DOBOS A.\*\*

### **DIFFERENCES AND SIMILARITIES IN THE PLEISTOCENE SURFACE EVOLUTION OF FOOTHILL AREAS**

#### **Abstract**

Two foothill areas, the eastern edge of the Tokaj Mountains overlooking the River Bodrog, the Hegyalja, and the southern margin of the Bükk Mountains, the Bükkalja, show, in spite of their similarities, differences in their Pleistocene surface evolution. This is due to the petrological build-up of the background, the size of the watershed area, the amount of precipitation and the differences in the tectonic effects. Due to the joint impact of all these factors the down-cutting of the valley was intense during the Pleistocene, fluvial erosion was predominant and wide valleys, often terraced, with elongated interfluvial ridges in the middle evolved. In valley cutting an important role was played by quartz pebbles. Far fewer large streams evolved in Hegyalja, and the short watercourses transported only the local load. The surface was dissected only to a lesser extent.

In both regions, since they are built-up of easily degradable rhyolite tuff, periglacial surface evolution was intense. There are differences in the way the transport of the degraded products formed in the two areas. In Bükkalja, due to the great degree of dissection, the degraded products got down to the bottom of the valley quickly and were transported further along by the streams. In Hegyalja, owing to the smaller degree of dissection, the process of translocation was slower, the material was exposed longer to the effects of weathering, thus it became finer and gelisolifluctional transport became prominent.

The Pleistocene richness of features also evolved in different ways. Hegyalja is the classical field of cryopediments (cryoglacis), the most beautiful of these features in our country can be found here. In their formation an outstanding role was played by the dells, which were, however, transitional features only and were mostly filled during the Pleistocene. The role of cryopediments was much less important. The dissection of the interfluvial ridges and cryopediments was carried out by the dells of the derasional valleys. Here, in contrast with Hegyalja, the slope material formed did not remain in the side valleys, which were consequently not filled, but got down to the main valley, from where they were transported further along by erosion. Thus in Bükkalja, it is not the various types of dells and derasional valleys that are the morphological features that determine the character of the landscape.

The quaternary slope sediments of the region are also different. Only the zonal sedimental arrangement in north–south direction shows common features. In the north one can find red clay, then transitory red formations, then loess and loess-like sediments. The mosaic dissection of Bükkalja, the varying angle of slope and the mosaic microclimate resulted in extremely varied fractioning and sediment transport. The joint consequence of these is the varying quaternary slope sediment. In Hegyalja, on the contrary, besides the eluvial formations (on the tops) gelisolifluctional sediment is primarily characteristic.

#### **Bevezetés**

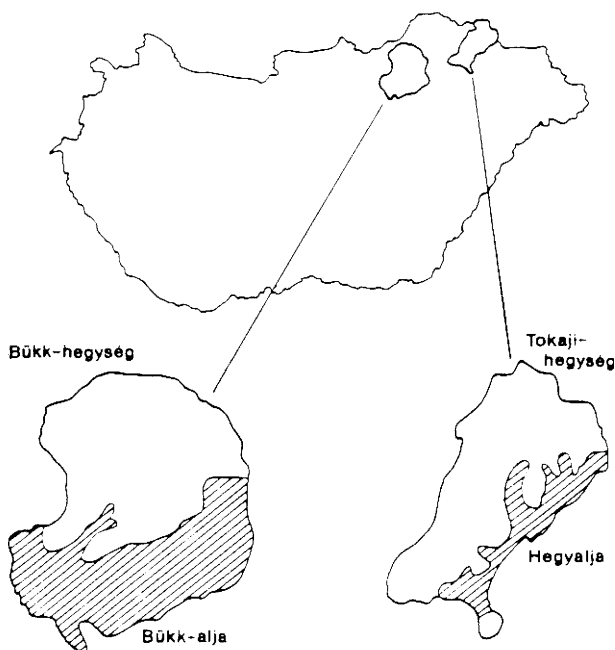
A pleisztocén időszak periglaciális éghajlata alatt Magyarország területén jelentős felszínátalakulás következett be. Ez a változás mind az alföldi, mind pedig a hegyvidéki területeken megfigyelhető. Sokan úgy vélik, hogy a pleisztocén felszínformálódás eredményeként teljesen új domborzat született. A hegységeinkben korábban kialakult el-

\* Az OTKA 1746. sz. pályázat támogatásával.

\*\* Kossuth Lajos Tudományegyetem, Alkalmazott Tájföldrajzi Tanszék, 4010 Debrecen, Pf. 9.

egyengetett felszínek jelentősen letarolódtak és átformálódtak. Ezt az átalakulást számos tényező – a terület fekvése, szerkezete, magassági helyezete, a felépítő kőzetek milyensége – befolyásolta, s ennek megfelelően mai morfológiai képük jelentősen különbözik. A helyi tényezők különbözőségeinek megfelelően még egy hegységen belül is változott a letarolás és a felhalmozódás, ill. az általuk kialakított formakincs. E dolgozatban két hasonló kőzettani, éghajlati, morfológiai adottságú terület pleisztocén átformálódásának folyamatán keresztül bemutatjuk, miért alakulhatott különbözőképpen a felszínfejlődés menete, miért jöhetett létre eltérő morfológiai kép.

A kiválasztott két terület a Tokaji-hegységnek a Bodrogra néző K-i pereme: a Hegyalja és a Bükk-hegység D-i szegélye: a Bükkalja (1. ábra). Természetföldrajzi adottságaik szerint a két terület több vonásában hasonlóságot, ill. különbözőséget is mutat.



1. ábra. A két hegylábi terület földrajzi helyzete  
Figure 1. Geographical position of the two foothill areas

Mindkét kistáj eredetileg hegységperemi fiatal hegylábfelszín (felső-pannon 300-350 m, ill. pliocén kori 200-250 m tetőszintekkel) része, előterükben pleisztocén hordalék-kúppal. Hátterüket 500 m körüli középhegységi területek alkotják: a Tokaji-hegységben szarmata korú eróziós felszín, a Bükkben pedig kréta-középső-eocén exhumált tönkfelszín.

### Azonosságok és különbségek a földtani felépítésben

A hegylábfelszín mindkét hegységben különböző eredetű riolituffán alakult ki. A Tokaji-hegységben az északabbi területeken bádeni-emeletbeli összesült riolitártufa, ill. másutt szarmata-emeleti áthalmozott riolituffa, riolitártufa, hullott riolituffa a legfontosabb képződmények, míg a Bükkalján főleg a „középső riolituffa”-ként ismert kárpáti-korabádeni korú, összesült riolit- és dácittufák a legelterjedtebbek (*Hámor G. – Ravaszné*

**Baranyai L. – Balogh K. – Árváné Soós É.** 1978, **Varga Gy.** 1981). Mindkét területen – színező elemként – lávabetelepülések szakítják meg a tufafelszíneket. A Tokaji-hegységben a mögöttes terület kemény vulkáni lávatakarójából kinyúló lávanyelvek bontják meg a heglábi előtér közettani egységét. A Bükkalja tufatakaróját viszont két DNy–ÉK-i irányú riolit, riodácit, dácit habláva (rhioignimbrit) vonulat tagolja. A peremi részén foltokban pannon üledék is előfordul.

A középhegységi háttér közettani felépítése már lényegesen különbözik egymástól. A Tokaji-hegységet vulkáni kőzetek, főleg savanyú piroxénandezit és piroxéndacit láva alkotja, a Bükköt pedig nagyon változatos képződmények – különböző mészkövek, dolomit, agyagpala stb. – építik fel, s éles törésvonal mentén határolódnak el a Bükkalja vulkáni eredetű kőzeteitől.

### A felszínformáló folyamatok közös, ill. eltérő vonásai

Az emelkedő Bükk- és Tokaji-hegység peremén – a Pannon-beltő visszahúzódásával párhuzamosan – már a felső-pannonban beindult a heglábfelszínképződés, s folytatódott a pliocén során is. A heglábfelszínnek – területi megjelenésüket tekintve – különbözőképpen formálódtak. A bükkaljai heglábfelszín egy nagyjából DNy–ÉK-i irányú vonal mentén élesen elkülönül a mögöttes, keményebb kőzetekből álló Déli-Bükk területétől. A Tokaji-hegység peremén sokkal nehezebb az elhatárolás, mivel a lávanyelvekkel lehatárolt tufafelszíneken sokkal gyorsabban zajlott az elegyengetés, és így a heglábfelszín beöblösödéseket-félmedencéket létre hozva behúzódhatott a hegységbe. A felső pannoni planációt megszakító emelkedést követően alacsonyabb szinten indult meg egy újabb heglábfelszín formálódása, amelynek területe az idősebb rovására egyre inkább növekedett. A pliocén végére az idősebb felszínnek már csak szigetszerű részletei maradtak meg, többnyire – az erózióknak jobban ellenálló – lávabetelepülésekhez kötötten: a Bükkalján két, DNy–ÉK-i keresztirányú szakadozott sávot alkotva, a Hegyalján pedig a félmedencék peremét képező lávanyelveken (1. kép).



1. kép. Az idősebb heglábfelszín szigetszerű maradványa. Alatta a fiatal heglábfelszín. Bükkalja  
Picture 1. The Insel-like remains of the older foothill area. Underlying is the young foothill area. Bükkalja

E kettős heglábfelszín feldarabolódása a pliocén elején vette kezdetét, amikor a csapadék növekedése és a hőmérséklet csökkenése következtében a felszínt areálisan formáló záporpatakok helyét egyre inkább a lineáris eróziót kifejtő vízfolyások veszik át, megindítva a heglábfelszínnek felszabdaldódását (*Pinczés Z.* 1957, 1968, 1969, 1977, *Hevesi A.* 1986, *Martoné Erdős K.* 1972).

A folyóvízi erózió völgymélyítő tevékenysége a pleisztocén folyamán – főként a melegebb, nedvesebb periódusokban, egy-egy emelkedési szakaszt követően több alkalommal is jelentősen felerősödött. Ennek eredményeként alakultak ki a Bükkalja és a Hegyalja széles völgytalpú, sokszor teraszos, eróziós völgyei, és ezekhez az időszakokhoz köthető az oldalsó völgyek intenzívebb be-, ill. hátravágódása is.

A *folyóvízi erózió* azonban eltérő hatékonyságú volt a két heglábi területen. Csak ezzel magyarázható, hogy míg a Tokaji-hegység K-i peremén mindössze négy állandó vízű patak (Erdőbényei-, Tolcsva-, Hercegekúti-, Bózsva-patak) alakult ki, addig a Bükkalját egymással párhuzamosan, hosszan elnyúló völgyek sokasága tagolja, amelyek többségében ma is állandó vízű patak (az Egertől a Hejőig) folyik. Sőt a mai szárazvölgyek egy részét is – formáik alapján – feltétlenül vízfolyás alakította.

Az eltérő hatékonyságú folyóvízi erózió magyarázatakor alapvetően a következő tényezőket kell figyelembe venni:

- a vizsgált térség vízfolyásainak vízgyűjtő területét,
- a vízgyűjtő területre érkező csapadék mennyiségét,
- a vízgyűjtő terület földtani felépítését, szerkezetét, domborzatát, ill. az általuk meghatározott lefolyási viszonyokat,
- a vízfolyások által szállított hordalék milyenségét.

A Bükkalja vízfolyásai általában nagyobb *vízgyűjtő területűek*. A völgyek egy része a széles heglábi övezeten túl felnyúlik a Déli-Bükk területére (sőt a Nagy-fennsík karsztvizének egy része is erre talál lefolyást). A keskenyebb heglábi övezetet alkotó Hegyalján csupán a már említett négy patak hasonló adottságú.

A bükkaljai patakok vízgyűjtő területére több *csapadék* is hull. A Tokaji-hegység központi területeinek 650-700 mm és a Hegyalja 620 mm-ével szemben a Déli-Bükkben 650-830 mm közötti, a Bükkalján pedig 630 mm körüli a sokévi csapadékatlag.

A csapadékkülönbségek, miként a *lefolyásbeli eltérések* is, minden bizonnyal a pleisztocénban is léteztek. Objektív mutató az átlagos vízfolyássűrűség, mely a Bükkalja Ny-i részén 5 km/km<sup>2</sup>, K-en 2,4 km/km<sup>2</sup>. Hegyalján ez az érték 2,2 km/km<sup>2</sup> (*Marosi S.* – *Somogyi S.* 1990).

Az erős felszabdaldódást az is segítette, hogy a bükkaljai *patakok hordalékjának* zömét a Bükkalja É-i határán, valamint a Déli-Bükk területén az alsó-miocénban (*Pinczés Z.* 1956) felhalmozódott, s a pleisztocén folyamán az Alföld irányába áthalmazott kvarckavicsok adták. Ez a kavics a fagyaprózódásnak is ellenállt, vízi szállítás folyamán nem aprózódott, így a völgyek kivésésében és felkavicsolásában nagy szerepet játszott. A kvarckavicsok jelentős felszínformáló szerepét a völgytalpakat kibélelő vastag üledék-rétegek is alátámasztják. Az allúviumok anyagában – a kétségtelenül bükki eredetű kevés mészkő és palakavics, valamint a bükkaljai riolitufafelszínnek lepusztulásából származó finomabb-durvább szemcseösszetételű lejtőüledékek mellett – a kvarckavicsok mindenütt jelen vannak (*Dobos A.* 1993). Más jellegű a hegyaljai patakok hordaléka. Itt az andezitkavics jelenti a kemény, „véső” hordalékot, amely azonban a szállítás folyamán hamarabb aprózódik. A patakok mentén lefelé haladva az allúvium anyagában folyamatos finomodás figyelhető meg, s ezért feltételezhetően a völgyek kivésésében is egyre kisebb szerepet játszhattak.

A bükkaljai sűrűbb völgyhálózat kialakulását elősegítették bizonyos *tektonikai ese-*

mények is. Az Alföld pliocén–korajégkori, esetleg még fiatalabb lezökkenését követő felgyorsult bevágódással lehet leginkább megindokolni a Déli-Bükköt vízgyűjtő területükkel alig elérő (vagy el sem érő) fiatalabb patak völgyek kialakulását (Hevesi A. 1986). A Bükkalja területét érintő kisebb tektonikai mozgásokkal hozható kapcsolatba néhány patak folyásirányának pleisztocén kori megváltozása (Pinczés Z. 1955, 1956), valamint számolni lehet – főleg a mellékvölgyek kialakulásakor – a területet felszabdalo törésvonalak bizonyos „preformációs” szerepével is. (A Hegyalján az Alföldi előtér süllyedése – az előzőekben felsorakoztatott indokok miatt – nem növelte meg a lineáris erózió szerepét).

A mellékvölgyek kialakulását segítették a bükkaljai tufatakarót DNy–ÉK-i sávokra tagoló lávabetelepülések is, mert a különböző ellenállóképességű kőzetek szelektív denudációjának eredményeként jöttek létre a lávasávok előtti mellékvölgyek.

E körülmények ismeretében már érthető, hogy miért tagolják eróziós völgyek sokkal inkább a Bükkalját, s bomlott fel a hajdani hegyláb felszín hosszan elnyúló keskenyebb-szélesebb völgyközi hátakra. Végül magyarázatot kapunk a Hegyalja kisebb mértékű felszabdaltságára is.

A pleisztocén hideg periódusaiban, a periglaciális klímaszakaszokban a felszínfejlődés módja jelentősen megváltozott, areálissá vált. A *periglaciális felszínformálódás* egyik legfontosabb tényezője a fagyhatás, mely a naponként ismétlődő olvadás és fagyás következtében, a tél és nyár közötti átmeneti időszakokban a leghatékonyabb. A fagyváltozékonyság hatására a kőzetek felaprózódtak, majd az állandóan fagyott talajon fellépő fagyemelés, geliszoliflukció, eső- és hóléleöblítés következtében a keletkezett lepusztulási termék áttelepítődött, ill. részben el is szállítódott a térségből. Mivel mindkét hegylábi terület főleg könnyen aprózódó riolitufából épül fel, a folyamat igen hatékony volt. Eredményként a magasabb régió tetői, lejtői erősen pusztultak, az alacsonyabb térszíneken pedig kisebb-nagyobb feltöltés következett be.

A riolitufa túlsúlya ellenére a két hegylábi területen keletkezett lepusztulási termék, a felaprózott anyag elszállításának a módja jelentős eltéréseket mutat. Összességében a Bükkalja pleisztocén lejtőüledékei szemcseösszetételüket tekintve durvábbak, ill. nagyobb változatosságot mutatnak. A különbség több tényezővel hozható kapcsolatba. Közülük leghangsúlyosabb a folyóvízi erózió hatékonyabb volta. Ennek következménye nemcsak az erősebb völgyi felszabdaltság, hanem a nagyobb intenzitású hordalékmozgás is. Nem nehéz belátni, hogy egy eróziós völgyekkel sűrűn tagolt dombsági területen a keletkező aprózódási termék gyorsan lejut a völgy talpára, ahonnan a vízfolyás, főként a pleisztocén humidusabb periódusaiban, időről időre tovább is szállítja.

A kisebb tagoltságú Hegyalján a lejtőn történő áttelepítődés folyamata jóval lassúbb volt, így a riolit- és andezittufatörmelék hosszabb ideig aprózódhatott, ill. (a melegebb, csapadékosabb időszakokban) mállott. Elsősorban ezzel hozható kapcsolatba a Hegyalja pleisztocén lejtőüledékeinek magasabb iszap-agyag tartalma, s ebből vezethető le a szállítás módjában mutatkozó különbség is. A Bükkalján a lejtők alacsonyabb régióiban felhalmozott üledékek többsége rétegzett, amelyből a fagyaprózta törmelék víz által – areális (lejtőleöblítéssel) vagy lineáris pályán (pl. eróziós árkokban – történő szállítására következethetünk. A Hegyalja finomabb szemcseösszetételű lejtőüledékeit elsősorban a geliszoliflukció mozgatta. Esetenként azonban a geliszoliflukción felhalmozott rétegek közé, a bükkaljaihoz hasonló, durvább és rétegzett üledékek ékelődnek. Mindkét területen számolni kell eolikus eredetű poranyag kisebb-nagyobb mértékű felhalmozódásával is.

A Bükkalján főleg a vízi szállítású lejtőüledékek mutatnak nagy változatosságot. Ennek oka főleg az erősen tagolt domborzat (különböző meredekségű és hosszúságú lejtők)

és az ebből következő változatos mikroklíma, de közrejátszik a tufák eltérő állékonysága is.

### A heglábfelszínek formakincse

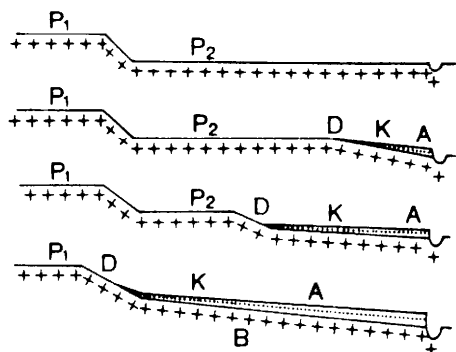
A két heglábi terület leglátványosabb különbségeit a felszíni formák adják. A Hegyalján a pleisztocénban általános volt a *kriopedimentek/krioglacisok* keletkezése, sőt hazai viszonylatban talán itt alakultak ki a legszebb effajta formák. A Tokaji-hegység K-i peremének Bodroghözre néző lejtőjén pl. csaknem megszakítás nélkül követhetők (2. kép). Szélességük változó. A lávanyelvek közötti területek hegységbe nyomuló völgyei mentén – miként a heglábfelszínek is – jelentősen kiszélesednek (néhány 100 m-ről több km-re).



2. kép. Kriopediment a Bodrogheresztúri-medencében  
Picture 2. Cryopediment in the Bodrogheresztúr basin

Kialakulásuk számos rokon vonást mutat a középhegységeink magasabb térszínein gyakorta megfigyelhető krioplanációs lépcsőkkel, teraszokkal. Közös jellemzőjük, hogy létrejöttükben a fagy játszotta a döntő szerepet. Fagyaprózódás révén pusztult a szálban álló kőzet, és a fagy segítette a felaprózott törmelék elszállítását is (geliszoliflukció, gelipluviáció). A folyamat tehát egyaránt magába foglalja a lejtő letarolását, a krioplanációt és a törmelék elszállítását, lerakását.

A közös vonások ellenére a krioplanáció folyamata és a létrejövő forma területenként más. Az eltérés oka mindenekelőtt a kőzetminőségben (könnyen aprózódó riolittufa) és az alacsonyabb tszf.-i helyzetben keresendő. Ezzel indokolható az a sajátos, kőzet befolyásolta formaegyüttes létrejötte, ahol a krioplanációs lépcsőt egy hosszú, meredek, 15–30 fokos lejtő (krioplanációs meredek lejtő) helyettesíti, s amelyhez egy, a lejtő hátrálásával kiformálódott, hosszan elnyúló, enyhe lejtőjű félsík, a tulajdonképpeni kriopediment (vagy krioglacis) kapcsolódik (Pinczés Z. 1977.a.b., 1983).



2. ábra. A krioplanációs meredek lejtő kialakulása  
P<sub>1</sub>: felső pannon hegylábfelszín; P<sub>2</sub>: felső pliocén hegylábfelszín; K: krioplanációs lejtő; D: denudációs rész; A: akkumulációs rész; B: alapkőzet  
Figure 2. Evolution of a frost riven scarp  
P<sub>1</sub>: Upper Pannonian piedmont surface; P<sub>2</sub>: Upper Pliocene piedmont surface; K: frost riven scarp; D: denudational part; A: accumulative part; B: base rock

A Hegyalja egyik legszebb krioplanációs formaegyüttese a Bodrog-peremi félmedencékben alakultak ki. A Bodrogkeresztúri-félmedencében végzett kutatások kapcsán részleteiben is megismerhettük a pleisztocén hegylábfelszín kialakulásának menetét.

A krioplanációs meredek lejtők a mindenkori erózióbázishoz (völgyekhez) igazodva, azok mélyülését követve fejlődtek ki. A fagy ui. ott a leghatékonyabb, ahol az alapkőzetet csak vékonyabb fedőképződmény (talaj, törmelékréteg) borítja. Ez a feltétel elsősorban a meredek lejtőkön, a lépcsők peremén, a bevágódó völgyek mentén volt adott. Így a tufából felépülő lejtők a kőzet laza szerkezete, nagy nedvszívó képessége miatt gyorsan pusztultak és hátráltak. A keletkező törmelékben felhalmozódó nedvesség biztosította a fagyaprózódás továbbélését, ill. megteremtette a melegebb periódusokban – főleg a D-i és Ny-i lejtőkön – a mállás feltételét. Később azonban a lejtőt beborító anyag a lejtés irányába, különböző módon áttelepült, elszállított.

A Bodrogkeresztúri-félmedencében területrendezés kapcsán kialakított vízlevezető árkok és az időszakos vízfolyások által kialakított eróziós árkok falából vett üledékmin-ták elemzéséből a szállítás módjára is következtethetünk (Pinczés Z. 1978, 1983, Martonné Erdős K. 1981). A legnagyobb jelentősége a geliszoliflukciónak volt, amely részben areálisan mozgatta a lejtőn lefelé a törmelékanyagot. Hasonló módon fejtették ki hatásukat a lejtőt leöblítő záporok, hóolvadékvizek is. Az üledék nagyobb része azonban lineáris pályán – főleg dellékben, kisebb részt deráziós völgyekben, ill. eróziós árkokban – mozgott.

A krioplanációs meredek lejtők leggyakoribb pleisztocén formái minden bizonnyal a dellék voltak. Az előzőekben említett vízlevezető árkok falában néha három szintben is előfordulnak, s általában igen sűrűn – mintegy 50 m-enként – követik egymást (Pinczés Z. 1983). A krioplanációs meredek lejtőt behálózó dellék fokozatosan vágódtak vissza a lejtők magasabb régióiba, ugyanakkor nagyon gyakran a hátravágódásból származó anyagból a dellék alsó része fel is töltődött. A dellék tehát csak a pleisztocén hegyláb-felszíneknek ideiglenes formái. Ezzel magyarázható, hogy napjainkban számuk jóval kevesebb.

A Bodrogkeresztúri-félmedence legmarkánsabb negatív formái az eróziós árkok. Egy részük kétségtelenül a pleisztocénban is létezett, s igen fontos szerepük lehetett a keletkezett törmelékanyag gyors elszállításában. Ebbe a csoportba kell sorolni azokat az eróziós árkokat, amelyek a két fővölgy (Galagonyás- és Csirke-árk) deráziós völgyfőiből vagy a vízválasztót tagoló deráziós nyergekből indulnak. Ezek az eróziós-deráziós formák tagolják fel a krioplanációs meredek lejtőt, s genetikájuk, formakincsük alapján leginkább a Bükkalja oldalvölgyeire hasonlítanak.

Az eróziós árkok másik csoportja nem kapcsolódik közvetlenül a fővölgyekhez. A



krioplanációs meredek lejtőtől távolodva, a félmedence enyhén lejtő hegylábfelszínén fokozatosan csökken a mélységük, végül kisimulnak vagy valamelyik mélyútba torkol-  
lanak (*Martonné Erdős K.* 1981).

Az eróziós árkok többsége – eltekintve néhány bizonyítottan antropogén hatásra kial-  
lakult formától – a pleisztocénban is megvolt, ha nem is mindig ugyanazon a nyom-  
vonalon. A félmedence Ny-i felében kialakított vízlevezető árok falának vizsgálatából  
tudjuk, hogy két árok is északabbra tolódott a pleisztocén folyamán (20, ill. 50 m-rel).  
Korábbi nyomvonalaik feltöltődése valószínű egy hidegebb, szárazabb periódusban  
indult meg, víz mozgatta üledékkel. Később azonban szoliflukciós üledékek folytatták a  
feltöltő tevékenységet.

Mindezen folyamatok eredményeként a krioplanációs meredek lejtő fokozatosan hát-  
rált, a pliocén hegylábfelszín területe egyre jobban felemésztdött, sőt a felső-pannon  
hegylábfelszín is csak a félmedence lágával koronázott peremi vízválasztóin maradt meg  
(2. ábra). A belső területeket pedig a krioplanációs meredek lejtőtől induló pleisztocén  
hegylábfelszín uralja 1–3 km szélességben – jelezvén a krioplanációs kiindulási hely-  
zetét – részben a Bodrog, részben a félmedence két fővölgye felé irányuló lejtéssel. A  
krioplanációs meredek lejtő denudációjából származó anyag tekintélyes hányada, jelen-  
tősebb vízfolyás hiányában, a félmedence központja felé növekvő vastagságban (6–10  
m) a hegylábfelszín kis lejtésű térszínein halmozódott fel.

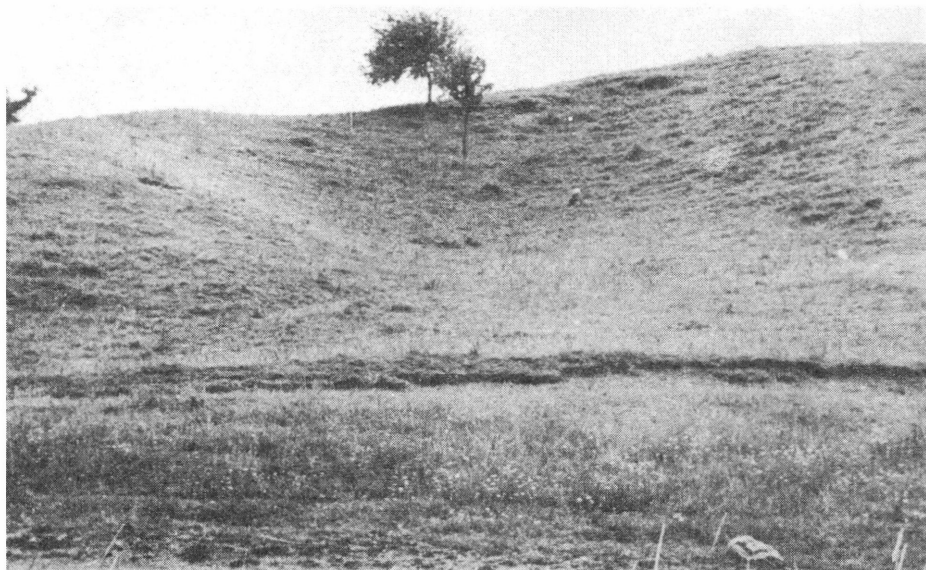
A szélesebb hegylábi övezetet alkotó *Bükkalján* korántsem kaptak olyan fontos sze-  
repet a kriopedimentek/krioglacisok. A Hegyaljához hasonló, általános hegylábfelszín-  
képződés itt nem következett be. Ennek elsődleges oka az, hogy a Bükkalján a pleisz-  
tocén felszínfejlődés meghatározó tényezői a folyóvízi erózió volt. Mélyítő és oldalazó  
erózióval alakította ki a bükkaljai hegylábfelszínt felszabdalo ÉÉNy-DDK-i irányú  
fővölgyeket. Az eróziós völgyek széles völgytalpán helyenként fiatal pleisztocén és  
holocén teraszok is felfedezhetők.

A fővölgyek közötti háta – a felső-pannon-pliocén hegylábfelszín feldarabolódott  
pásztái – erősen pusztultak, és átformálódtak. A leghatékonyabb, leglátványosabb folya-  
mat e völgyközi hátnak további, *oldalvölgyekkel* végbement felszabdaloódása volt. A  
bevágódás első fokozatát itt is a fővölgyek lejtőin formálódó dellék jelentették. A Hegy-  
aljával ellentétben azonban itt a hátravágódásból származó anyag – a már említett inten-  
zívebb törmelékmozgás következtében – nem rekedt meg a dellék alsó végén, hogy ki-  
töltse őket, hanem lefelé mozgott. Idővel kijutott a fővölgybe, ahonnan pedig a vízfolyá-  
sok tovább szállították az előtér irányába. Ennek köszönhető, hogy a dellék nem tűntek  
el, hanem tovább formálódtak és lassan völgyekké alakultak.

A bükkaljai mellékvölgyek méretük és alakjuk alapján egyaránt rendkívül változato-  
sak. Genetikájuk azonban nagyon hasonló. A völgyformálódás kezdetén a dellék és a ki-  
sebb méretű völgyek kialakításában az areálisan ható deráziós folyamatoknak – minde-  
nekelőtt a lejtőleöblítésnek – lehetett meghatározó szerepe. A völgyek hosszának, víz-  
gyűjtő területének növekedésével azonban már az időszakos – esetleg állandó – vízfo-  
lyások is bekapcsolódtak e formák kialakításába. Ennek megfelelően a jellegzetes homo-  
rú völgykeresztmetszetet mutató deráziós völgyek mellett megjelentek a lineáris erózió  
formajegyeit (eróziós barázda, eróziós árok, völgylejtőtől határozottan elkülönülő  
völgytalp) is egyre inkább magán viselő deráziós-eróziós, ill. eróziós-deráziós völgyek.

Alakrajzi sokféleségüket számos tényező befolyásolja. A szélesebb völgyközi háta-  
ba bevágódó oldalvölgyek a leghosszabbak. Legtöbbször egy hosszabb-rövidebb Ny–K-  
i irányú szakasz után az általános lejtésiránynak megfelelően DK-nek fordulnak, s hosz-  
szan elnyúló vályúszerű völgyformát alakítanak ki. Kissé keskenyebb, meredek lejtőjű  
völgyközi háta jellegzetes völgyformája az eróziós árkokkal tagolt, mély, kadszerű de-

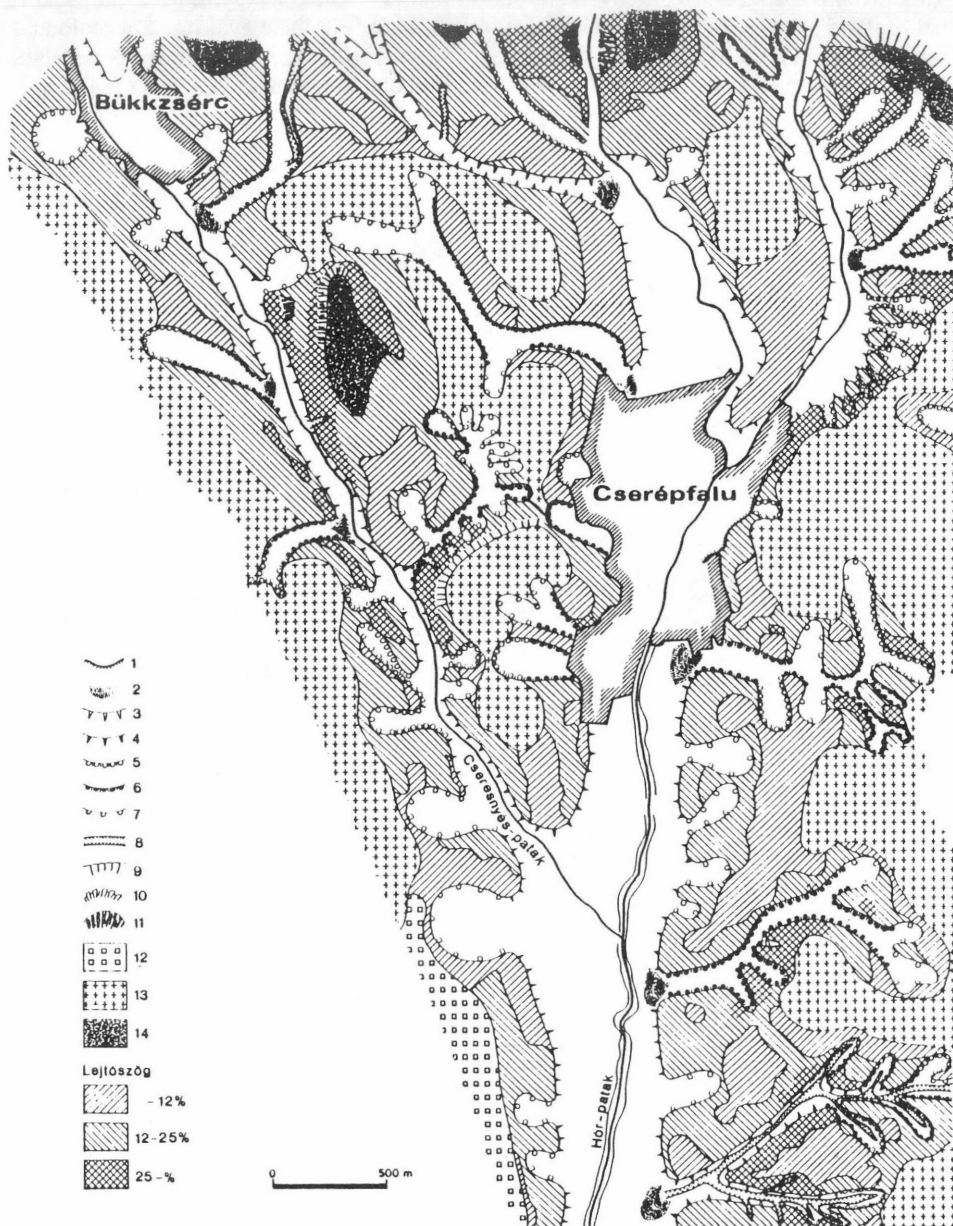
ráziós-eróziós völgy. Keskeny, enyhébb lejtőjű hátakon gyakoriak a sekély „óriásdellék”. Az idősebb völgyek völgyfőihez, oldallejtőihez gyakran kapcsolódnak fiatalabb, kisebb oldalvölgyek vagy dellék (3. kép). Az oldalvölgyek fiatalabb generációjához kell sorolni a fővölgyek lejtőit csipkéző kisebb völgyeket is (3. ábra).



3. kép. Fővölgyekhez kapcsolódó kisebb delle  
Picture 3. Dell joining the main valleys

A völgyi felszabdaldolás mellett a völgyközi háta*k* areá*l*isan is pusztultak, lealacsonyodtak. Különösen hatékony volt ez a folyamat a könnyen aprózódó riolittufából álló enyehe lejtőkkel ereszkedő völgyközi háta*k* esetében. A Hegyaljával ellentétben a letarolás az egész hátat érintette, jelentősen lealacsonyítva eredeti magasságukat. A völgyekkel ellentétben a háta*k*ról areá*l*isan mozgatott lepusztulási anyag egy része a háta*k* alacsonyabb szakaszainak, vékonyabb-vastagabb üledéktakaró formájában fel is halmozódhatott, jelentősen ellankásítva lejtőiket.

Arra alkalmas helyeken a Bükkalján is kifomálódtak a pleisztocénban a Hegyaljára annyira jellemző hegyláb felszínek. Krioplanációs meredeklejtő kialakulására a legalkalmasabbak azok a helyek, ahol a pusztuló mögöttes terület keményebb, erózió*n*ak jobban ellenálló kőzetekből épül fel. Ilyen lejtők ereszkedhetnek le a lávakőzetekkel koronázott tetőről vagy a Bükkalja É-i határá*n*, ahol a meredeken kiemelkedő hátteret már a Déli-Bükk keményebb mészköve jelenti. A krioplanáció erózióbázisa a Bükkalján legtöbb esetben a mellékvölgy. Előfordul az is, hogy a fiatalabb pliocén hegyláb felszíntől indult el a hátravágódás. Ilyen folyamat játszódott le a pliocén hegyláb felszínből meredeken kiemelkedő, látatetős Nyomó-hegy esetében, melynek É-i és K-i előterében jött létre a jellegzetes, enyhén lejtő félsík: a pleisztocén hegyláb felszín területe. Ritkán megjelenhet a forma a fővölgyek egyes szakaszaihoz kapcsolódva is. Létrejöttükhöz alapvetően két feltétel szükséges. Az egyik egy – pl. a vízfolyás oldalo*z*ó eróziója révén kialakuló – meredek lejtőszakasz megléte, amely a krioplanáció kiindulási pontja. Így jöhetett létre az a kis völgyi pedimentrészlet, mely a Déli-Bükkből éppen hogy kilépő Hór-patak K-i völgylejtőjéhez kapcsolódik (4. kép).



3. ábra. A Bogácsi-medence geomorfológiai térképe (részlet)

1 - tereplépcső; 2 - hordalékkúp; 3 - eróziós völgy, 20 m-nél nem mélyebb; 4 - eróziós völgy, 20 m-nél mélyebb; 5 - lapos eróziós-deráziós völgy; 6 - mély eróziós-deráziós völgy; 7 - deráziós völgy; 8 - eróziós árok; 9 - kueszta; 10 - felszabdalt kuesztaperem; 11 - bánya; 12 - völgyközi hát; 13 - fiatal heglábfelcszín; 14 - idős heglábfelcszín maradványa

Figure 3. Geomorphological map of the Bogács basin (partial representation)

1 - drift terrace; 2 - alluvial cone; 3 - erosion valley not deeper than 20 m; 4 - erosion valley deeper than 20 m; 5 - flat erosional-derasional valley; 6 - deep erosional-derasional valley; 7 - derasional valley; 8 - gully; 9 - cuesta; 10 - dissected edge of cuesta; 11 - mine; 12 - interfluve ridge; 13 - young foothill area; 14 - remains of an old foothill area



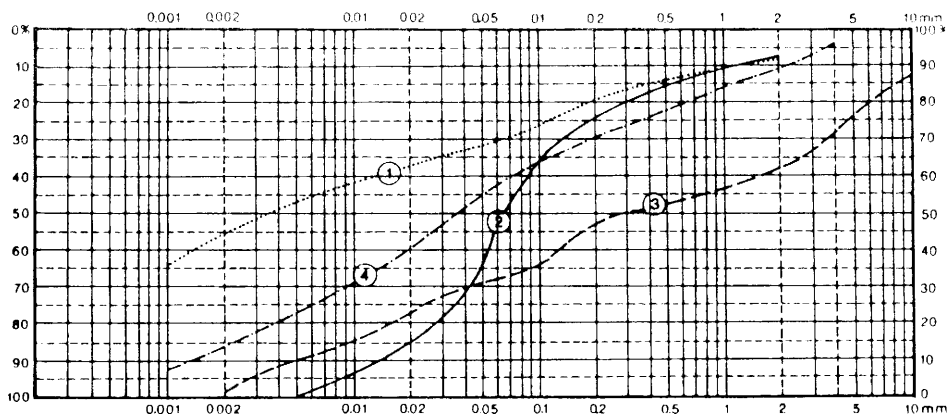
4. kép. A Hór-patak K-i lejtőjén kialakult kis kriopediment  
 Picture 4. Small cryopediment formed on the eastern slope of the Hór stream

### A heglábfelszínek üledékei

A heglábfelszínek eltérő pleisztocén fejlődése következtében a két terület lejtőüledékei is különböznek, de azonos területen belül is jelentős különbségekkel találkozunk. A legváltozatosabb lejtőüledékek a Bükkalján vannak. Itt a tetőket, lejtőket és teraszokat 1–4 m vastag pleisztocén kori lejtőüledék fedi, amelynek típusait elsősorban a magassági helyzet és a terület erős felszabdaltságából adódó változatos domborzati viszonyok határozzák meg.

A Bükkalja lejtőüledékeinél szabályos változás és szabálytalan mozaikos elrendezés egyaránt megfigyelhető.

– Szabályos változás fedezhető fel északról dél felé, ill. a magasabb részekről az alacsonyabbak felé. A Déli-Bükkal határos részeken a heglábfelszín kezdeténél 300–350 m magasságban a lejtőket *vörösgyag* borítja. A tetőkön eredeti településben, a lejtőkön azok alján áttelepített formában fordul elő. Ez utóbbi az elterjedtebb és néhány m vastagságot is elér. Az agyagot jellemzi az osztályozatlanság, a magas agyagtartalom (20–40%), a szemcse görbe ferde szabályos futása. Ha az anyag áttelepített, akkor a görbe több maximumú (4. ábra 1). *Sümeghy J.* (1944) a vörösgyagot hullóporból, tehát eolikus úton származtatta és a lösz fáciesének tekintette, amely nedvesebb helyen nem hideg sztyep éghajlaton halmozódott fel. A vörösgyag keletkezésére több elgondolás is született. A riolittufa mállásterméke is igen gyakran vöröses színű és magas agyagtartalmú. A vörösgyag egy része kialakulása után nem maradt meg az eredeti helyén, hanem a lejtőn áttelepítődött. Az erősen agyagos, iszapos üledékbe ekkor kerültek be homok, murva vagy kavics szemek. A vörösgyag déli irányban fokozatosan változik. *Sümeghy J.* (1944) ezt a változást is éghajlati okkal magyarázta. Ennek megfelelően változik a vörösgyag színe és a csökkenő agyagtartalommal párhuzamosan nő a lösz és homok frakcióaránya. Az elmondottak a Bükkalján olyan formában mutatkoznak, hogy a vörösgyagot már 5–6 km-re dél felé lösszerű üledék váltja fel.



4. ábra. Lejtőüledékek szemcseösszetéti görbéje

1 – Síkfő: vörössagyag; 2 – Pazsag: feltárás alsó része; 3 – a bodrogkeresztúri Nyergető-tető; 4 – Bodrogkeresztúri-medence: fúrás 600–830 cm

Figure 4. Grain-size composition curve of the slope sediments

1 – Síkfő: red clay; 2 – Pazsag: lower part of the exploration; 3 – Nyergető-tető in Bodrogkeresztúr; 4 – Borehole in the Bodrogkeresztúr basin: 600–830 cm

– E zonális üledékváltozás mellett a domborzat erős felszabdaltsága, a változatos lejtőszög és lejtőkitettség (expozíció), a *mozaikos elrendeződésű* mikroklíma rendkívül változatos üledékképződést (aprózódás, mállás, allúviumok) és üledékszállítást eredményezett. A domborzat, a lejtőszög és a lejtő hossza meghatározta az anyagszállító folyamatokat (vízi, eolikus, geliszoliflukciós, deluviális, proluviális), azok sebességét. Mindezek eredménye a változatos szemcseméret, a lerakott anyag eltérő vastagsága, szerkezete. A lejtő expozíciója befolyásolta a szállítás módját, a lejtős folyamatokat. Az erősen tagolt domborzat következtében a Bükkalján a negyedidőszaki üledékek számtalan típusa jött létre (Pinczés Z. 1979). A típusos lösz mellett megtaláljuk a lösszerű üledékek különböző változatait eredeti és áttelepített formában. A Bükkalján a lösszerű üledékek makroszkópicusan meglepő hasonlóságot mutatnak a típusos lösszel. Fakósárga színűek, oszlopos szerkezetük lösszökre emlékeztetnek, de általában nincs mésztartalmuk, mert uralkodó frakciójuk az iszaptól a homokig terjed, az utóbbi túlsúlyával (4. ábra 2).

Az üledékek tarka képe tükrözi a domborzat gyors változását. Éppen ezért az egyes üledéktípusok felszíni területi elterjedése kicsi, gyakran csupán néhány m<sup>2</sup>. A feltárásokból az is megállapítható, hogy néhol vertikálisan is változik az üledék, változik a színe, szemcsemérete, rétegzettsége, az anyag genetikája, amely eltérő szállítási módra (eolikus, fluviális, geliszoliflukciós, gelifluviációs, niveofluviációs) utal. Az üledékekből így a lerakódás idejének klímájára is következtethetünk.

– A riolittufán kialakult üledékeket változatos szemcsenagyságú rétegzettség jellemzi. Homokrétegek váltakoznak apró szemű kavicsokkal. Az egyes rétegek szemcseméretét az azonosság jellemzi. A kavicsos rétegekben uralkodik (75%) a középszerű, a durva szemcsésű homok, murva és kavics (> 0,2 mm). Ezzel szemben a homokos rétegekben kavicsfrakció nem vagy csak elvétve fordul elő. Az anyagot lényegében különböző frakciójú homokszemek alkotják. Mindkét üledéket jellemzi, hogy a finom frakció (0,1 mm-nél finomabb) maximálisan 10%-ot ér el, és az iszap-, ill. agyagfrakció szinte teljesen hiányzik. Az üledék településéből és szemcseösszetételéből megállapítható, hogy az hideg, periglaciális időben keletkezett, és az anyag telepítését időszakos torrens vizek végezték. Típusos grézis lités üledék.

A keményebb lávaközetek lábánál már durvább szemcséjű üledékfelhalmozódással találkozunk. Tömegében ez is homokos rétegzett üledék, de benne nagyobb kavicsok, blokkok is előfordulnak. Az előbbi üledéktől megkülönböztetve ez már *éboulis ordonnés* jellegű üledék. Keletkezésében, illetve felhalmozódásában a torrens vizek mellett a gravitáció is szerepet játszott.

Kevésbé változatos üledékekkel találkozunk Tokaj-Hegyalján. Mint az előbbiekben láttuk, itt a lejtő formálását elősorban geliszoliflukció végezte. Ezért tiszta eluviális üledékek ritkábban, elsősorban az idősebb hegyláb felszín alig lejtős felszínén találkozunk. Ezek az autochton lejtőüledékek hullóporos képződményekből vagy a riolittufa alap aprózódása, ill. mállása útján keletkeztek. A felszínen lerakódott hullóporos üledékek további fejlődése, ill. átalakulása a pleisztocén klíma függvénye. Itt is, mint Bükkalján, megfigyelhető az üledékeknek É-ről D-i irányba történő változása. Az északi részen vörösgyag, míg délen a száraz hideg sztyep-klímán valódi lösz alakul ki. Hegyalján azonban csak kis területen fordulnak elő a két képződmény közötti változatok. Eolikus lösz lényegében csak a Tokaji-hegyen képződött, ill. csak itt maradt fenn. A pleisztocénban azonban É felé nagyobb kiterjedést ért el; a Bodrogheresztúri-félmedencében pl. minden bizonnyal kialakult. Erre több bizonyítékunk is van. A medencét övező peremhegyeket (felső pannon felszín) vagy az egykori krioplanációs meredek lejtőt borító üledékek talajainak C szintjében több helyen foltszerűen löszmaradványt találtunk. Ahol ez már elpusztult, ott is a C szint gyakran meszet tartalmaz, amely a felszínt borító egykori löszlepelből vándorolt a C szintbe. Az Erdőbényei-medencétől É-ra azonban már csak vörösgyag, nyirok keletkezett. A Tokaji-hegység ennek az üledéknek klasszikus területe. *Szabó József* (1881) az elmúlt évszázadban e területről írta le először. Maga a megnevezés is e vidékről ered. Tokaj-Hegyalján is megfigyelhető a vörösgyagnak É, ill. a hegység belseje felé történő változása. Az üledék színe sötétebb, szemcseösszetétele pedig finomabb, agyagosabb.

Ugyancsak autochton üledék borítja a Hegyalja peremét alkotó idős hegyláb felszínt. Az üledék itt is a helyi riolittufa alap aprózódása útján jött létre. Ez az anyag – az aprózódás előrehaladottságának megfelelően – néhány 10%-ban már riolittufa kavicsot (10 mm fölött) tartalmaz. Az anyag szemcseösszetételi görbéje típusos periglaciális anyagot tükröz. Típusosságát mutatja a szemcseösszetételi görbe átlós futása és az üledék agyagtartalmának csaknem teljes hiánya. Némely mintában megfigyelhető a szemcseösszetételi görbe futásának megtörése, ill. a homokfrakciónál (pl. 0,1–0,2 mm) maximum kialakulása (4. ábra 3.).

Az autochton üledékek mellett sokkal nagyobb kiterjedésű az áttelepített geliszoliflukciós anyag, amely – mint már korábban említettük – a sokszor több km hosszúságot is elérő krioplanációs lejtőt borítja. Az üledék a krioplanációs meredek lejtőn még vékony, néhány dm esetleg 1 m vastagságot ér el, de a félmedencében már 8–10 m vastag. A lejtőn lefelé haladva az áttelepített üledék rendeződik. A durva üledék az előtér felé haladva fokozatosan finomodik és vastagszik. A Hegyalja peremén kialakult félmedencékben az anyag finomodása elsősorban azt jelenti, hogy a durva frakció, a kavics és a murva aránya, valamint a durva homokfrakció aránya erősen lecsökken. Az üledék 50–50%-a 0,1–0,01 mm szemcseméretű, tehát az eolikus lerakódott anyagból áll (a szemcsetartományon belül számtalan változat ismeretes). Az agyagtartalom is megnövekszik. Még a hegység D-i részén, a Bodrogheresztúri-félmedencében is elérhet 10–15%-ot (4. ábra, 4.).

Az anyag finomodásával párhuzamosan az üledék kivastagszik, és ezzel együtt már idősebb würmi anyagot is tartalmaz. A Bodrogheresztúri-félmedencében pl. a 8–10 m vastag üledékben két fosszilis talajt is feltártunk.

Sajátos üledékfelhalmozódás ment végbe a félmedencéket elválasztó hátakon. Itt a riolittufát andezit lávanyelv fedte. Ezeken a kimagasodó elválasztó hátakon a pleisztocénban csak vékony talajtakaró volt. Ennek következtében a fagy a nyers alapkőzetet aprózta, s a felaprózott kőzetet valószínűleg víz szállította a hegy lábához, ahol helyenként 5–12 m vastagon felhalmozta. Ezek a típusos steril, csak riolittufa homokból álló grézis litées üledékek. Az üledékek legszebb feltárását Bodrogszegi mellett, a folyó mentén láthatjuk. Ugyancsak itt több, de már csak kisebb feltárásokat találtunk, amelyek már vegyes szemcsenagyságú anyagot tartalmaznak (éboulis ordonnés).

## IRODALOM

- Dobos A.** 1993: A Hór-völgy fejlődése Bogács és Cserépfalu között – Szakdolgozat, Debrecen
- Hámor G. – Ravaszné Baranyi L. – Balogh K. – Árváné Soós É.** 1980: A magyarországi miocén riolittufa szintek kora – MAFI Évi Jelentések 1978. évről, pp. 65–73.
- Hevesi A.** 1986: A Bükk-hegység felszínfejlődése és karsztja – Kandidátusi értekezés, Bp.
- Marosi S. – Somogyi S.** (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I–II. MTA FKI, Bp.
- Martonné Erdős K.** 1972: A Déli-Bükk középső részének felszín- és völgyfejlődési problémái – Doktori disszertáció I., II. Debrecen
- Martonné Erdős K.** 1981: az eróziós árkok lepusztulási formái és szerepük a jelenkori felszínfejlődésben a Bodrogheresztúri-félmedence példáján – Acta Geogr. Debrecina 1979–80. XVIII–XIX. pp. 49–79.
- Pinczés Z.** 1955: Morfológiai megfigyelések a Hór-völgyében – Földr. Ért. IV. 2. pp. 145–156.
- Pinczés Z.** 1956: A Déli-Bükk és előterének néhány fejlődéstörténeti problémája – Acta Universitatis Debreceniensis de Ludovico Kossuth Nominatae. Tom. III. 2. pp. 1–12.
- Pinczés Z.** 1957: Az Eger-völgy problémái – Földr. Ért. VI. 1. pp. 29–43.
- Pinczés Z.** 1968: Herausbildung der terziären Oberflächen des Bükk-Gebirges – Acta Geographica Debrecina. Tom. XIV, VII. pp. 189–200.
- Pinczés Z.** 1968: A Bükk-hegység tönk- és pediment felszínei – Term. Földr. Dokumentáció 7. sz. MTA FKI pp. 32–39.
- Pinczés Z.** 1969: Tertiary surfaces of the Tokaj (Zemplén) Mountains – Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica. vol. III. Krakow pp. 3–16.
- Pinczés Z.** 1977: Cryopedimentation and its sediments in Hungarian Highlands – X. INQA Congress, Birmingham p. 358.
- Pinczés Z.** 1977: Hazai középhegységek periglaciális planációs felszínei és üledékei – Földr. Közl. XXV. (CI) 1–2. pp. 29–45.
- Pinczés Z.** 1978: Untersuchung der Kornzusammensetzung von Solifluktmaterial – Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst-Moritz-Arndt Universität, Greifswald XXVII. 1–2. pp. 73–77.
- Pinczés Z.** 1979: Types of loess and loess-like sediments in the environment of Eger (Hungary) – Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae 22. pp. 287–299.
- Pinczés Z.** 1980: Production of planation surfaces and their types as illustrated on the examples of a Tertiary volcanic and a Mesozoic Mountain – Acta Geographica, Geologica et Meteorologica Debrecina XIV–XV. 1975–1976. pp. 5–29.
- Pinczés Z.** 1983: A krioplanációs meredek lejtő kialakulása és morfológiája – Földr. Ért. XXXII. pp. 461–473.
- Sümeghy J.** 1944: Tiszántúl – Budapest
- Szabó J.** 1881: Tokaj-Hegyalja geológiai viszonyainak újabb alakulása – Magy. Tud. Ak. Ért.
- Varga Gy.** 1981: Újabb adatok az összesült tufatelek és ignimbritek ismeretéhez – MAFI Évi Jelentése az 1979. évről, pp. 29–43.



## A GEOÖKOLÓGIA ÉS A GEOÖKOLÓGIAI TÉRKÉPEZÉS NÉHÁNY ELVI ÉS GYAKORLATI KÉRDÉSE\*

MEZŐSI G. – KEVEI-BÁRÁNY I. – BALOGH I. – MUCSI L. – T. FARSANG A.\*\*

### SOME CONCEPTUAL AND PRACTICAL ISSUES OF GEOECOLOGY AND GEOECOLOGICAL MAPPING

#### Abstract

The geographical environment can be investigated from several aspects:

- in the *biological (ecological)* approach emphasis is put on the biotic factors of the environment or on the structure itself;
- in the *geographical* approach research concentrates on the abiotic factors and functions; and
- the *technological or planning* trend focuses the analysis on the economical-technical background of impacts.

To distinguish between the first two trends and the related disciplines, the terms (bio)ecology and geoecology are in use. The two concepts differ in handling the role of abiogenic and biogenic factors. In the past decade there was an intension to define *geoecology* as the study of abiotic factors and of issues concerning the functioning of the physical environment, while *landscape ecology* investigates the biogenic factors and problems of spatial organisation, structure. Several authors, however, use these concepts interchangeably.

The problem is more complicated than that. On the other hand, the concept landscape is narrower or different from that covered by landscape ecology. The latter studies the arrangement of the ecosystem and the flows of matter and energy between its components. Here the question is not simply whether or to what extent man-made elements are included in landscape functioning. On the other hand, there is a significant difference between the landscape and the (physical) geographical environment — the true carrier of system properties. This difference of contents was clarified by *S. Marosi* (1981). In his opinion, the landscape consists of geotopes (naturally including biotopes), while the (geographical) environment is built up of ecotopes and — as a spatial unit — from ecochores. It is the activity of the society related to the socio- or econotopes that makes the geotopes ecotopes. In the Marosi model the relationship between landscape and environment is clearly defined. No similar distinction is applied in either the German or in the English-language literature. At the same time, the often used term landscape ecology is difficult to interpret from this standpoint, since they are almost mutually exclusive categories. Spatial pattern is often emphasised in the investigation of the landscape, of the concrete environment and the implications for functioning are neglected, the various 'topes' are not regarded as aspects of functioning. In the same manner it would be a mistake to restrict the study only to the biogenic or to the abiogenic factors or to disregard functional or system properties. In our opinion — after the scheme by *H. Leser* (1984) — the German and English schools and the Hungarian views can be reconciled as shown in Figure 1.

The size of the landscape ecology frame in the figure may change with the various approaches and even its location may vary with the emphasis being on spatiality (like in the Russian literature) or on systems approach (like in the concept of English speaking researchers). Although it contradicts rigid delimitations, geoecology — among others for the above reasons — should cover the analysis of biotic factors too (hence is the uncertainty of delimitation), since they reflect the joint impact of abiotic factors and also point to human influences.

Hopefully, the series of examples in the paper call attention to the flexibility of categories. There is communication between them, e.g. *geoecology may also reveal structural properties and landscape ecology may answer functional questions of the physical environment*. In this respect, the distinction between the two concepts may seem groundless. In our opinion, the independent treatment of geoecology separate from landscape ecology, a discipline with more traditions and broader contents, can be justified by the increasing importance of issues of environmental functioning, assessment of the partial potentials of the physical environment (i.e.

\* A kutatás OTKA támogatás keretében készült.

\*\* JATE Természeti Földrajzi Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2–6.



landscape capacity controlled by landscape budget), data acquisition from field measurements and other practical requirements.

The principles of geoecological mapping outlined here (Figure 2) reach beyond the 1:25,000 scale geoecological mapping in Germany, both in methodology and in objectives. It seemed necessary to apply — in addition to the conventional field surveys, mapping and laboratory techniques — GIS for data storage and processing and for the regional extension of results automated aerial photo interpretation (with scanner) and other remote sensing methods. Although complex systems (such as the landscape) can only be fragmented in a holistic approach, efficiency required the application of a GIS.

In the paper three examples are used to illustrate the opportunities to geoecological mapping. The first of them concerns the reclamation or optimal utilisation of surfaces partially used for agricultural purposes, while the second identifies areas affected by hazards, soil erosion, and the third deals with physical loadability through recreation.

## Előzmények

A földrajzi környezet növekvő terhelése, ill. állapotváltozásának ellenőrzése, minőségének és potenciáljának változása ráirányította a figyelmet a természeti környezet belső összefüggései feltárásának fontosságára. A fenti kérdések három nézőpontból is vizsgálhatók:

- *biológiai (ökológiai)* célú megközelítés, ahol a vizsgálatokban a hangsúlyt a környezet biotikus tényezői, ill. maga a struktúra kapják;
- *földrajzi* indíttatás, ahol a vizsgálatok az abiotikus tényezők, ill. a funkciók feltárására összpontosítanak;
- *technológiai, ill. tervezői* irányzat, amely kiemelten a hatások gazdasági–technikai hátterét elemzi.

Az első két irányzat és a hozzájuk kapcsolódó tudományterületek megkülönböztetésére a (bio)ökológia és geoökológia elnevezés használatos (*Leser, H.* 1984, 1986). A különbözőség a két fogalom között az abiogén és biogén tényezők szerepének megítélésében van. Az utóbbi évtizedben határozott szándék volt, hogy a természeti környezet működésével kapcsolatos kérdéseket, az abiotikus tényezők vizsgálatát a *geoökológia*, a biogén tényezők elemzését, ill. területi szerveződésének, struktúrájának problémáit a *tájökológia* fogalmával közelítsék meg. A két fogalom azonosításával és egymást helyettesítő alkalmazásával több szerzőnél is találkozhatunk (*Späth, H. J.* 1976, *Treppl, L.* 1987, *Wein, N.* 1985). Az angol nyelvterület nevezéktani sokszínűségét *Csorba P.* (1987) és *Lóczy D.* (1989) mutatta be.

A kérdés azonban még összetettebb. Egyfelől ui. a táj fogalma szűkebb, ill. más, mint amit a tájökológia lefed. Ez utóbbi az ökorendszer elrendeződését vizsgálja, s a köztük való anyag- és energiaáramlást számítja. Itt tehát nem egyszerűen az a kérdés, hogy az antropogén elemeket beleértjük-e, s milyen mértékben a tájfogalomba. Másfelől a táj és a – rendszertulajdonságokat igazán hordozó – (természeti) földrajzi környezet fogalma közt is jelentős tartalmi különbség van, ezeket *Marosi S.* (1981) tisztázta. Szerinte a táj geotópokból áll (beleértve természetesen a biotópokat is), a (földrajzi) környezet pedig ökotópokból, mint téregység pedig ökochorákból épül fel. A lényeg az, hogy a szocio- vagy ökonotóphoz kapcsolódó társadalmi tevékenység teszi a geotópokat ökotóppá. A Marosi-féle modellben a táj és a környezet fogalmának viszonya jól kidolgozott. Ez sem a német, sem az angol nyelvű irodalomban nem ilyen világos. Ugyanakkor az irodalomban igen gyakran használt tájökológia fogalomköre ebben a megvilágításban nehezen értelmezhető. A táj, a konkrét környezet vizsgálatánál gyakran előtérbe helyezzük a területiséget, térbeliséget, azaz a szerkezetet, és mintha megfeledeknénk róla, hogy

ennek működési vonatkozásai is vannak, és a különféle tópok inkább a működés vetületei. Mint ahogy hiba lenne a tájak vizsgálatakor csak a biogén vagy az abiogén tényezőkre szorítkozni, hiba figyelmen kívül hagyni a funkcionális sajátosságokat, rendszertulajdonságokat. Megítélésünk szerint – **Leser, H.** 1984 sémáját követve – a német, angol iskolák és a hazai nézetek az *1. ábrán* bemutatott módon hozhatók közös nevezőre.

Az ábra tájökölógiai ablakjának mérete az egyes nézőpontoknak megfelelően változhat, s maga az ablak helyzete is a térbeliség (pl. orosz szemléletmód) vagy a rendszer-szemlélet (pl. angolszász álláspont) hangsúlyozásának megfelelően változhat. A merev határokkal valóban ellenkezik, de a geoökológiának – többek közt azért is – ki kell terjednie a biotikus tényezők elemzésére (innen a határ bizonytalansága is), hisz azok az abiotikus tényezők együttes hatását fejezik ki, és az emberi hatások jellemző indikátorai is.

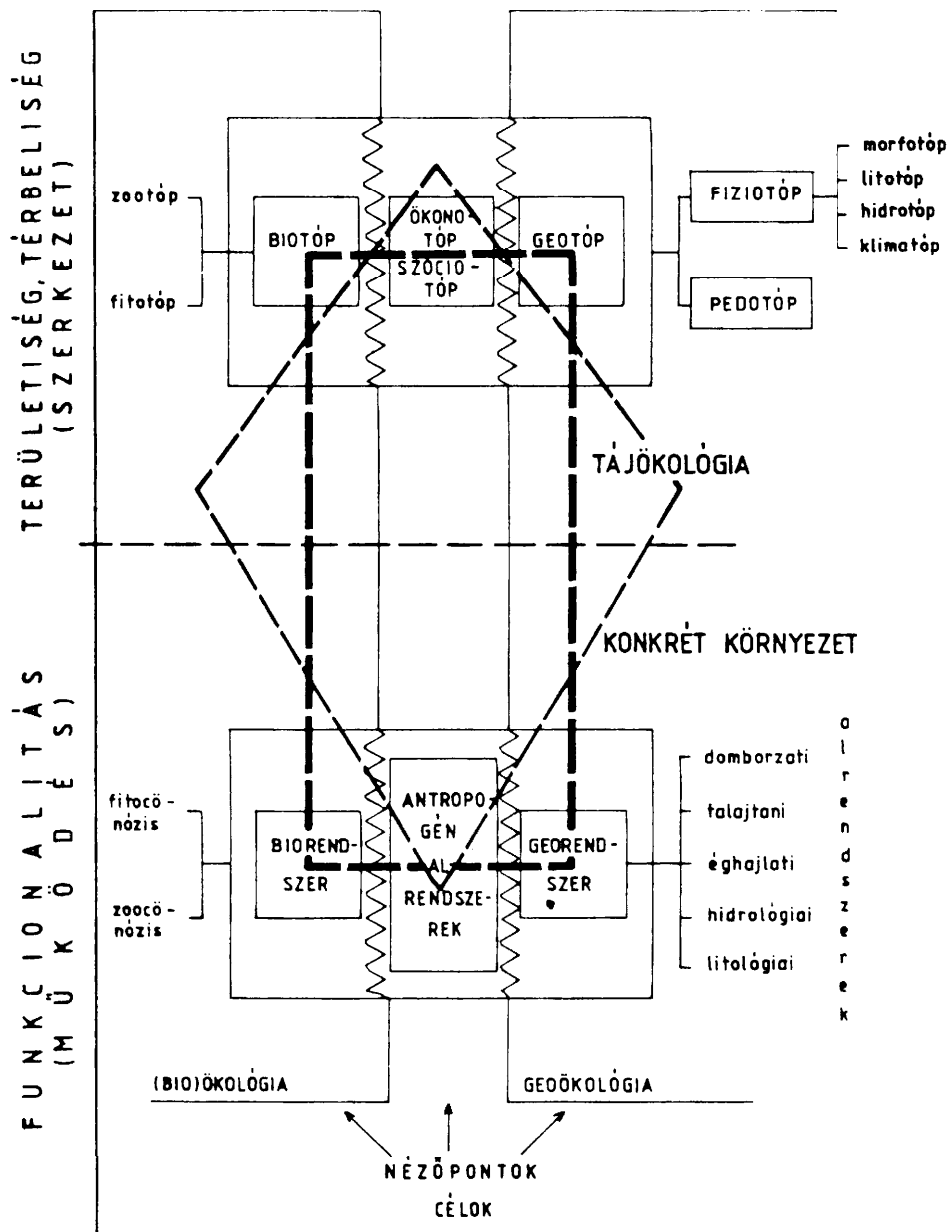
Remélhetően a tanulmányban bemutatott példasorozat is fölhívja a figyelmet arra, hogy itt nem merev kategóriákkal van dolgunk. Azok kölcsönösen átjárhatók, azaz pl. a *geoökológia is alkalmas lehet strukturális sajátosságok feltárására, és a tájökológia is választ adhat a természeti környezet funkcionális kérdéseire*. Ebből a szempontból akár indokolatlannak is hathat a táj- és geoökológia fogalmának elhatárolása. Véleményünk szerint a geoökológiának a kétségtelenül bővebb tartalmú és tradicionális háttérrel rendelkező tájökológiától való elkülönítését, önállóvá válását a természeti környezet működésével kapcsolatos kérdések előtérbe kerülése, a természeti környezet részpontenciáljainak megállapítása (ezalatt a tájháztartás szabályozta táji teljesítőképességet értjük), a főként terepi méréseken alapuló sajátos adatfelvétel- és -feldolgozás és más, közvetlenebb gyakorlati igények indokolhatják.

A német irodalom ezt a problémakört elég mechanikusan oldja meg; azt vallja, hogy a geoökológia az abiotikus, a tájökológia pedig a biotikus és abiotikus tényezőket vizsgálja (**Leser, H.** 1984, **Mezősi G.** 1985, **Richter, G.** 1985). Az angol nyelvű irodalom a kérdéskört rugalmasabban kezeli (**Naveh, Z.** – **Liebman, A. S.** 1984, **Csorba P.** 1989, **Lóczy D.** 1989).

### Geoökológia – geoökológiai térképezés

A geoökológia fogalmát **Troll, C.** (1971) a tájökológiával szinonim értelemben vezette be az irodalomba, de más, gyakorlati megközelítésben logikai háttere **Sauerig** (1919) vezethető vissza. Tapasztalataink szerint a geoökológia a tájháztartással kapcsolatos kérdéseken kívül számos földtudományi kérdés megoldását segítheti, pl. természeti, környezeti veszélyforrások (hazardok) megelőzése (pl. bel- és árvízveszély, talajerózió, stabilitásmegbomlás), a területhasznosításbeli változások hatásainak felmérése, környezeti hatásértékelés. Emellett megalapozhatja az ökológiai adottságokat is figyelembe vevő politikai döntéshozatalt, ill. regionális tervezést, azaz a geoökológia a természeti környezet funkciójának és működésének, menedzsmentjének szempontjából fontos tényezők vizsgálatára terjed ki.

A többnyire szilárd rendszereket használó (bio)ökológiai vizsgálatok alapegységei a *tájelemek*, a tájökológiának az *ökotópok*, a rendszerelvű környezetkutatásnak a *terület-hasznosítási kategóriák*, a geoökológiának pedig természetes alapegysége a *vízgyűjtő*, amely egyben anyagháztartási egység is. Ezek között a határok nem élesek, hisz ahogy azt pl. **Csorba P.** (1989) is kimutatta, az ökológiai tájelemek többek közt geomorfológiaiilag is értelmezhetők, sőt térképen pontosan mérhetők is. Itt végül is azonos dolgok különböző kombinációjú *szemléletéről* van szó.



1. ábra. A (bio)ökológia, geoökológia és a tájökológia viszonya  
 Figure 1. Relationships between (bio)ecology, geoecology and landscape ecology

Véleményünk szerint a táj teljesítőképessége, használhatósága a részrendszerek funkcióitól és potenciáljaitól függ. A geoökológiai elemzéskor tehát nem a topikuszviszonyok, a határok megvonása a kulcskérdés. A részrendszerekhez (alrendszerekhez) természetesen sok funkció és potenciál kapcsolódhat, s az egész geoökológiai kutatás

lényege e táji funkciók, ponteciólok mérése, ill. hosszabb távon a természeti környezet működésének jobb megértése, annak méréseken alapuló modellezése, földrajzi prognózisa.

A geoökológiai kutatás alapja a geoökológiai térképezés. A geoökológiai térképezés során is, amely az egyik legfontosabb adatforrás, a hangsúly nem a genetikai vagy időrendi szempontból fontos tényezőkhöz van. Ez az irányzat a Magyarországon is jelentős hagyományú táj- és geoökológiai elemzéseket hivatott tovább vinni, ill. mind tartalmilag, mind módszertanilag szélesebb, szabványosított mederbe terelni. Magyarországon mind a kistérszíni (1:10 000 méretarányig), a tájelemek feltárását, folyosóit és gátjait, valamint környezetüket is elemző tájökológiai kutatásnak (pl. *Pinczés Z.* 1984), mind a kistérszakra kiterjedő tájökológiai kutatásnak igen nívós eredményei vannak. Láthatóan hiányzik azonban a mezoleptéskű tájökológia, főként a funkcionális szemléletű vizsgálatok maradtak el vagy voltak összemérhetetlenül heterogének. Javaslatunk szerint a mintaterületek vonatkozásában 1:10 000, ill. 1:25 000-es méretarányban készülő térképek jelentős feladatot adhatnak a következő évek természetföldrajzi kutatásainak. Ezen tapasztalatok birtokában vállalkozhatunk országos léptékű elemzésekre.

A rendkívül összetett táji (természeti környezeti) rendszer adta sok lehetőség közül – tekintettel a potenciális használhatóságra is – az alábbi funkciókat és potenciálokat elemezzük:

Domborzati- és talajtani alrendszerhez kapcsolódóan:

- talaj filter- és pufferfunkciója;
  - a felszín erózióval szemben mutatkozó ellenállásának funkciója.
- A hidrológiai alrendszerhez kapcsolódóan:
- talajvízképződési funkció;
  - lefolyásszabályozási funkció.

Az éghajlati alrendszerhez kapcsolódva:

- levegőregenerálódási funkció (a német geoökológiai térképezésből átvéve);
- bio- és agroklimatikus funkció.

A biotikus tényezőkhöz kapcsolódóan:

- ökotópképző funkció;
- természetvédelmi funkció.

Komplexebbek:

- rekreációs funkció;
- (természetes) fejlődési funkció;
- anyagháztartás;
- energiaháztartás.

Potenciálok:

- termőhelypotenciál;
- vízellátottság.

A kutatási eredményeket geoökológiai térképen jelenítjük meg. Ez egyszerűbb esetben egy három térképből álló térképsorozatot jelent, ahol az egyes lapokon a funkciók és potenciálok kombinált értékelése található. Az egyes lapokon az alábbi kombinációk javasolhatók (speciális jelkulcs szín- és sraffegyűtessel):

1. térkép: lefolyásszabályozási funkció  
talajerózióval szemben mutatkozó ellenállás funkciója;  
termőhelypotenciál.
2. térkép: ökotópképző funkció;  
rekreációs funkció;  
bio- és agroklimatikus funkció;

- természetvédelmi funkció.  
 3. térkép: vízellátottság  
 filter- és pufferfunkció;  
 talajvízképződési funkció.  
 Speciális geoökológiai térkép:  
 anyagforgalom;  
 energiaháztartás.  
 Speciális értékelések sorozata készíthető a problémák függvényében.

## Módszer

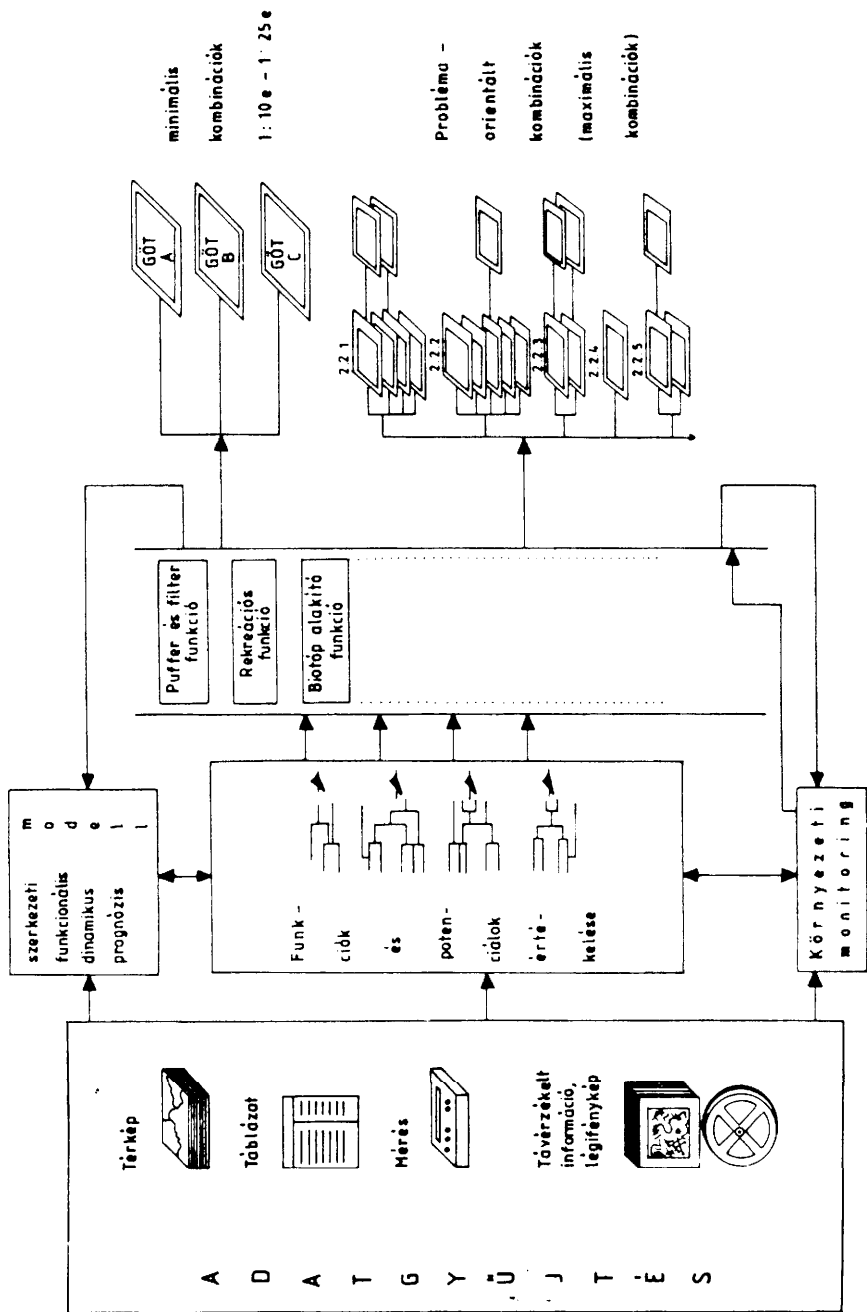
Megítélésünk szerint a geoökológiában kulcsszerepet kapnak az adatok, hisz a minősítés, értékelés nagyrészt azok megbízhatóságától függ. Épp ezért vettük alapul a 80-as évek derekáiig visszanyúló német geoökológiai térképezés logikáját, ill. a kidolgozott terepi felvételeken alapuló eljárásokat (*Leser, H. – Klink, H. J.* 1988, *Marks, L.* et al. 1992). Az általunk vázolt geoökológiai térképezési elv (GÖT) azonban ezen mind módszerében, mind célkitűzésében túllép. Csaknem szükségszerű volt, hogy a hagyományos terepi, kartográfiai, laboratóriumi eljárások mellett az adattárolásra (információs szintek) és feldolgozásra földrajzi információs rendszereket, az eredmények „regionalizálására” légifényképek automatizált letapogató interpretációját és távérzékelési módszereket használjunk. A hatékonyság végett FIR-t alkalmaztunk annak ellenére, hogy a komplex rendszerek (pl. a táj) csak a holisztikus megközelítésben tördelhetők fel.

A 2. ábrán jól látható, hogy számunkra a GÖT folyamata 3 nagy egységet jelent. Az első az *adatgyűjtés*, amelynek során a különböző – térképi, táblázatos, mérési stb. – forrásokból származó adatokat egységes adatbázisba transzformáljuk. (Itt igen nagy mennyiségű adatról van szó, hisz általában minden információs szintre – pl. talaj pH – 6 adat/ha sűrűséget kell biztosítani. Nem szólva az ennél bővebb távérzékelési és légifénykép adatsorokról.) A módszer második lépése a funkciók és potenciálok *értékelése*, a harmadik pedig a már említett speicális jelkulccsal a minimális 3 kombinált geoökológiai *térkép megszerkesztése*.

A térképszerkesztéshez AutoCAD és ARC-INFO, az értékeléshez ARC-INFO és IDRISI programokat, ill. azok FIR részeit használtuk. Az első lépésből több leágazás is lehetséges, mi ezek közül kettőt, a működéshez szükséges modellalkotást és a természeti földrajz talán egyik legperspektivikusabb irányát, a környezeti változások folyamatos nyomon követését (monitoring) kapcsoltuk a rendszerbe.

Annak ellenére, hogy a geoökológiának, ill. a geoökológiai térképezésnek hosszabb múltja van, alig találkozunk az irodalomban geoökológiai térképpel. Ennek részben az az oka, hogy a geoökológia által feltárt funkcionális kapcsolatok olykor nehezen térképesíthetők. Az ökológiai, tájökológiai eredmények jellegüknél fogva könnyebben ábrázolhatók. Egyesek a geoökológiai térképet úgy képzelik el, ami az összes abiogén tényezőt egyszerre, mintegy egymásra vetítve ábrázolja (*Leser, H.* 1986). Véleményük szerint ilyen értelemben a geoökológiai térkép csak mint látszólagos térkép létezhet. Határozottan elkülöníthető egy analitikus (egy-egy tényezőcsoportot elemző) és egy komplex (soktényezős kombinált értékelés) integrációs fok. A geoökológiai térképtől természetesen többnyire az utóbbi várható el, de lehet más – a működés vizsgálatától eltérő (pl. kataszter) – célja, így más integrációs foka is.

1990-ben több, eltérő adottságú vízgyűjtőnek kezdtük meg a geoökológiai térképezését. Először 20 km<sup>2</sup>-nyi Balaton-felvidéki rekreációs és agrogén, majd egy mátrai (Ka-

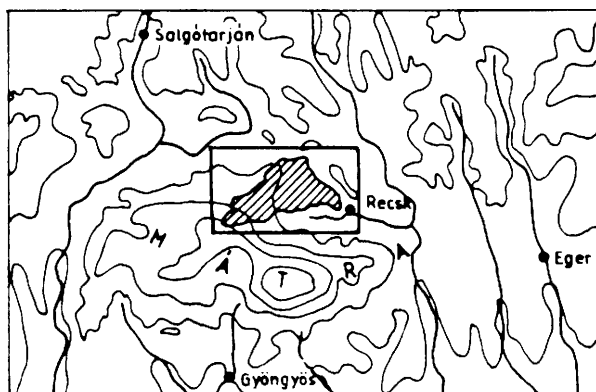
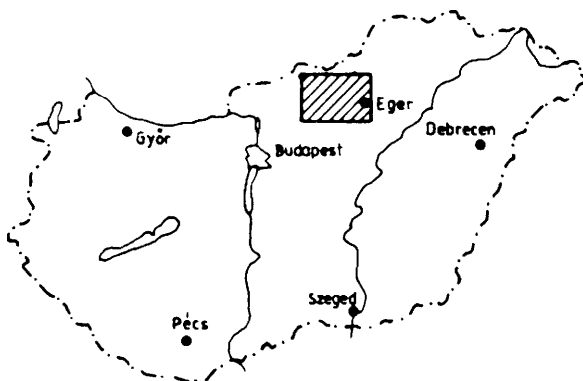


2. ábra. A geoökológiai térképezés és elemzés folyamata  
Figure 2. The process of geoeological mapping and analysis

taréti-patak), mintegy 20 km<sup>2</sup>-nyi agrogén, kis részben technogén és rekreációs, jelenleg pedig egy 50 km<sup>2</sup>-nyi méretű borsodi technogén és agrogén hasznosítású vízgyűjtőt mértünk, ill. mérünk fel. Ahhoz, hogy prognózisigényű elemzést vagy funkcionális kapcsolatértékelést adjunk, hosszabb időtávú adatsor szükséges.

## Példák – alkalmazások

Az alábbiakban bemutatott földrajzi kérdések közül – a Mátra-hegységi Kataréti-pataknak mintegy 20 km<sup>2</sup>-nyi vízgyűjtőjén – e helyütt azokra igyekszünk választ adni, amelyek ilyen kezdeti adatfelvételezéskor is megtehetők. Ez a vízgyűjtő mind orográfiai, mind területhasznosítását és litológiáját tekintve is igen változatos. Egyes kérdésekre a két 1-1 km<sup>2</sup>-nyi, jellegzetes mintaterület igen részletes elemzésével kaphattunk választ (3. ábra). Az első probléma a részlegesen agrárcélokra használt felszínek rekultivációjával, ill. az optimális területhasznosítás kialakításával kapcsolatos. A második a természeti környezeti veszélyforrások közül a talajerózióval veszélyeztetett területeket azonosítja, a harmadik a rekreáció fizikai oldalon mutatkozó terhelhetőségével foglalkozik.



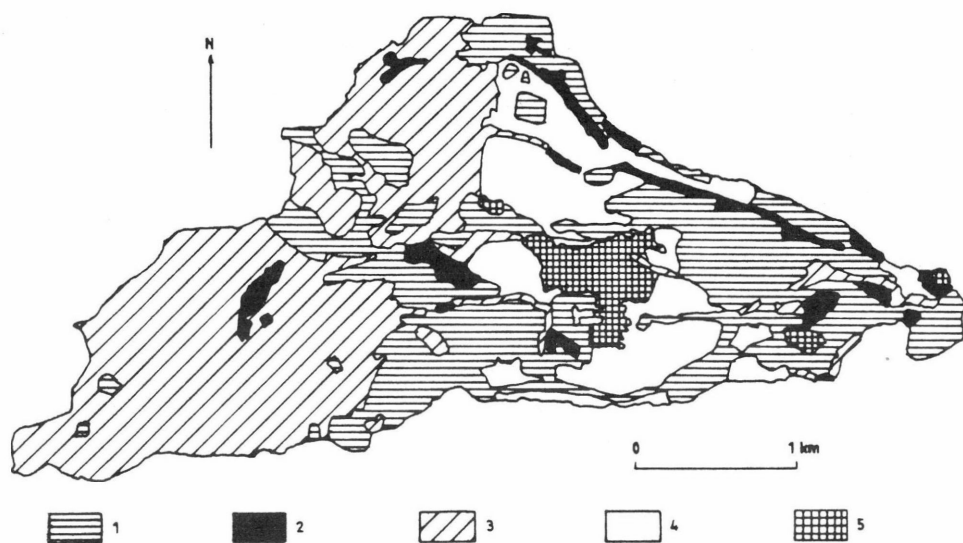
3. ábra. A mintaterület földrajzi helyzete  
Figure 3. Geographical location of the test area

1. Arra kellett választ találnunk, hogy a vízgyűjtőn az agrárevékenység esetleges felhagyásával milyen gyűjtőpontokból, hol, milyen módon lehetséges a geoökológiai adott-

ságokhoz jobban illeszkedő területhasznosítás kialakítása, esetleg a természetes jellegű vegetáció visszaállítása. Jól látható, hogy ez a feladat több, mint amit egy szokványos geoökológiai térképezés nyújthat, a geoökológiai és tájökológiai elemzés egyfajta kombinációja.

1.1. A növényasszociációk szukcessziós sorának vizsgálata jól informálhat az adott együttes fejlődési irányáról. Ezt a geoökológiai térképezésen belül az *ökotópképző funkció* értékelésével ragadhatjuk meg.

Ez nem jelent valójában mást, mint annak megbecslését, hogy az adott téregység ökológiai szempontból mennyire képes „önálló” életre, ill. milyen intenzíven hat környezetére. Nem bonyolult, inkább munkaigényes feladat. A felszín feltérképezése után minden hatótényezőnél 1–5-ig terjedő viszonylagos értékkel minősíthető a társulás *érettsége, természetessége, diverzitása és az antropogén károsítás mértéke*. Ezek együttese eredményezi a funkció erősségét, az ökotópformáló értéket (melyet a 4. ábrán mutatunk be). A legmagasabb értékű felszínt a 3. kategóriába, a közepeseket a 2.-ba, a leggyengébb hatásúakat az 1.-be soroltuk.



4. ábra. Az ökotópformáló funkció értékelése (Kataréti-patak vízgyűjtője – Mátra)

1 – gyenge; 2 – közepes; 3 – erős; 4 – mezőgazdaságilag művelt terület; 5 – település

Figure 4. Evaluation of the ecotope-forming function (Katarét stream catchment, Mátra Mountains)

Key: 1 – poor, 2 – medium, 3 – strong, 4 – cultivated area, 5 – built-up area

Összevetve az eredményeket a vegetációs térképpel, az adódik, hogy a legmagasabb pontértékű felszínek vegetációja fejlődésének optimális szakaszában van. Ezeket a gyertyános-tölgyesek és a szubmontán bükkösök képviselik. A legalacsonyabb értékek a degradált vegetációval párhuzamosíthatók (pl. kevert fűves asszociáció, akácerdő stb.). A közepes értékek a kezdeti fázisra utalhatnak, jelenleg a mintaterületen ezek fejlődési trendje csökkenő. Az antropogén hatások csökkenésével e felszíneken növekvő fejlődési irány is lehetséges.

Figyelembe véve a növényzet állapotát, az ökotópformáló funkció erősségét az 1-essel jelölt felszínen feltétlenül indokolt a növényborítás átalakulásának irányítása, s ellenőrizni szükséges a 2-es jelű felszín alakulását is.

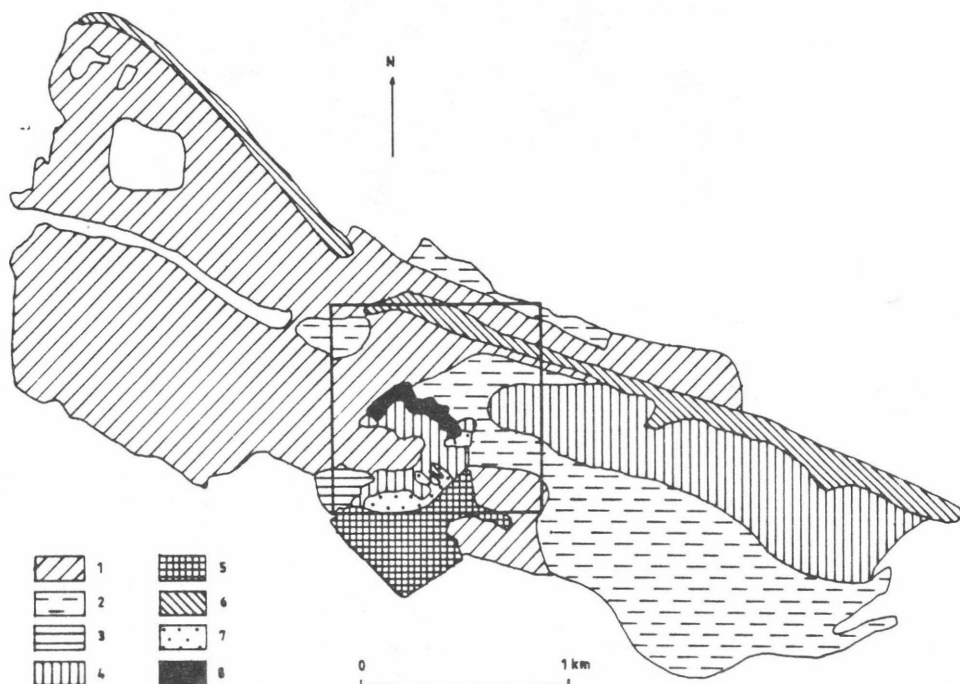


1.2. Igen hasznos lehet ennek az eredménynek az öko-geográfiai stabilitási viszonyokkal való párhuzamosítása. Nem mindegy ugyanis, hogy a tervezett beavatkozás milyen stabilitású felszínt érint. A prestabil, stabil, közömbös vagy labilis (öko-geográfiai) állapot kifejezését olyan számítás alapján kíséreltük meg, amely biztosítja a normalitást. Itt még nem bio-ökológiai stabilitásról van szó, ezért használjuk a **Csorba P.** (1987) által is alkalmazott öko-geográfiai jelzőt. Az öko-geográfiai stabilitást a T/K aránnyal szokták mérni, ahol T az öko-geográfiai egység területe, K pedig kerülete. Ha mérendő foltjaink nagyon hasonló területűek, akkor a stabilitási értéket a forma alakja határozza meg. Ebben az esetben célszerű olyan  $R_1/R_2$  aránnyal dolgozni, ahol  $R_1$  az olyan kör sugara, amelynek területe (T),  $R_2$  pedig olyan kör sugara, amelynek kerülete (K) egyenlő a mért foltéval. Ilyenkor az öko-geográfiai stabilitás

$$S_t = \frac{R_1}{R_2} = \frac{\sqrt{4\pi T}}{K} \text{ értékkel fejezhető ki.}$$

Ha pl. az alak kör, akkor  $S_t$  értéke 1, ha négyzet, akkor 0,886.

A mérést minden vegetációs foltra elvégezve, és a stabilitási értékeket 0–1 közé vetítve, azokat három csoportba sorolhatjuk. 0–0,3 közé eső értékekre a labilis, 0,3–0,6 közöttiekre a prestabil, 0,6 felettiekre a stabil jelző látszik használhatónak. Az aprólékosan vizsgált 1. számú tesztfelszínen a 3. kategória (erdő) és a 4. kategória (réti társulás) sorolható a legutóbbi csoportba (5. ábra). A 2. számú tesztfelszínen (6. áb-



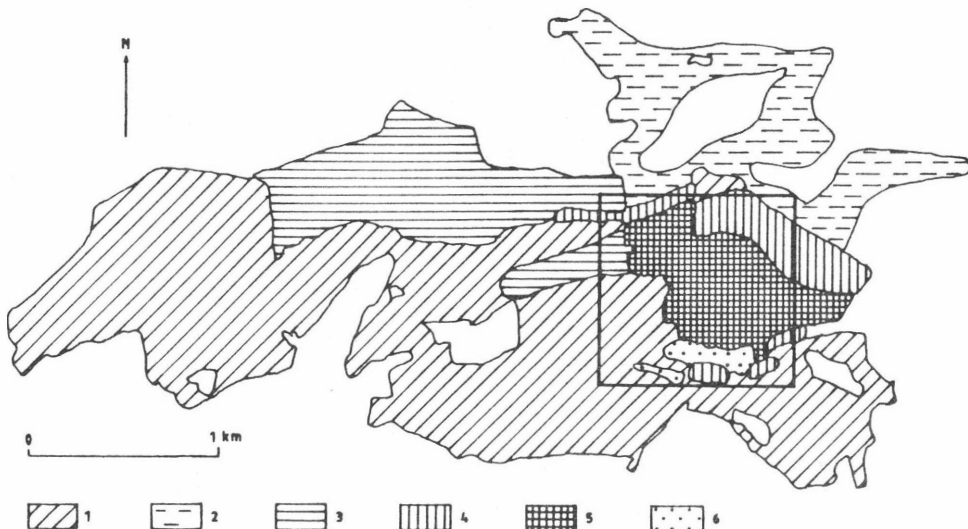
5. ábra. Az 1. számú teszterület növénytársulásai és azok normált stabilitási értékei

1 – művelt terület (0,23); 2 – legelő (0,46); 3 – kevert erdő (0,76); 4 – rét, füves társulások (0,64); 5 – település; 6 – higrofiton társulás (0,42); 7 – gyümölcsös (0,34); 8 – akácós (0,24)

Figure 5. Plant associations of test area No. 1 and their normal stability values.

Key: 1 – cultivated area (0.23), 2 – pasture (0.46), 3 – mixed forest (0.76), 4 – meadow, grass associations (0.64), 5 – built-up area, 6 – hygrophytic association (0.42), 7 – orchard (0.34), 8 – acacia grove (0.24)

ra) az 1. és 3. kategóriába sorolt növénytársulások mutatták a legnagyobb stabilitási értéket (0,7). Ezek a magas stabilitású foltok olyan gyűjtőpontoknak tekinthetők, ahonnan a természeteshez közelebb, érettebb vegetációs társulások alakíthatók ki.



6. ábra. A 2. mintaterület társulásai és normált stabilitási értékei

1 – cseres-tölgyes (0,77); 2 – higrofiton társulás (0,41); 3 – vegyes erdő (0,62); 4 – rét, füves társulás (0,52); 5 – akácós (0,28); 6 – lombhullató vegyes erdő (0,48)

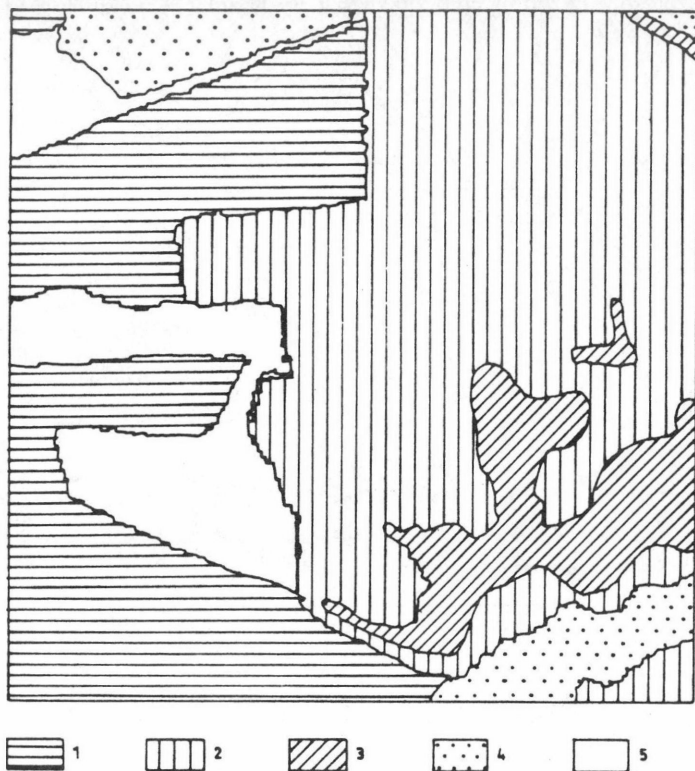
Figure 6. Plant associations of test area No. 2 and their normal stability values.

Key: 1 – oak forest (0.77), 2 – hygrophytic association (0.41), 3 – mixed forest (0.62), 4 – meadow, grass associations (0.52), 5 – acacia grove (0.28), 6 – broadleaved mixed forest (0.48)

1.3. A vizsgálat során elemezni kellett a geoökológiai adottságok indokolta természetes növénytakaró és az aktuális vegetáció közti kapcsolatokat. Így körül lehetett határolni azokat a területeket, ahol a kettő között ellentmondás van. Az elemzés alapja **Zólyomi B.** et al. (1967) adatsora, amelyben mennyiségileg megfogalmazta az egyes növényfajok víz-, hőháztartási és talajtani igényét. A vizsgálat módszerét már ismertettük (**Mezősi** et al. 1993), egy mintaterületre megfogalmazott eredményt a 7. ábra mutat be. A növénytársulások ismeretében ki lehetett jelölni azokat a potenciális folyósókat és korlátokat, amelyek az átalakulás irányát befolyásolhatják. A vízgyűjtőn az iniciális növénytársulások keskeny ökológiai korridorként jelennek meg. Megfigyelhető egyes biotópok kisebb, izolált foltokra történő szakadása, azaz nem kívánt fragmentációja is (l. 4. ábra).

2. A geoökológiai térképezés egyik fontos célja a természeti-környezeti veszélyforrások előrejelzése. E helyütt a vízgyűjtő egészére elvégzett talajerózióval szemben mutatkozó ellenállás funkciójának értékelését mutatjuk be. Az eljárás a Wischmeier-Smith-féle (1978) általános talajvesztései egyenletén alapszik (USLE). A funkció értékelését **Schmidt, R. G.** (1988) eljárása alapján végeztük. E szerint először a felszínnek az erózióval szemben észlelhető ellenállását a talajok mechanikai összetétele szempontjából, majd a lejtőszög és lejtőhossz szerint módosítottuk. Ezt követően a csapadékintenzitás (azaz R faktor) szerinti finomítás történt (ennek értékét az egész vízgyűjtőre 60-nak tekintettük). A végső finomítás a területhasznosítás (C faktor) függvényében születt. Az eredményeket a 8. ábrán mutatjuk be. Látható, hogy az egész vízgyűjtő közepes ellenállású a talajerózióval szemben. Tanulságos, hogy az erdő alatt is vannak

kritikus felszínek. A legkisebb ellenállást a vízgyűjtő kis stabilitású, degradált növényzettel borított középső és D-i részén találjuk.



7. ábra. Az aktuális vegetáció és a geoökológiai feltételek közti kapcsolat a 2. számú mintaterületen  
1 – a geoökológiai feltételek sokkal alatta maradnak a jelenlegi vegetáció optimális igényének; 2 – az igény és az adottság illeszkedik; 3 – optimális kapcsolat az igény és az adottság között; 4 – még kielégítő kapcsolat az igény és az adottság között; 5 – jelentős különbség az igény és a lehetőség között

Figure 7. Relationship between actual vegetation and geoeological conditions in test area No. 2  
Key: 1 – geoeological conditions substantially below the optimal demands of the actual vegetation, 2 – demands adjusted to endowments, 3 – optimal relationship between demands and endowments, 4 – satisfactory relationship between demands and endowments, 5 – great difference between demands and endowments

3. A vízgyűjtő Ny-i részének növekvő rekreációs terhelése, valamint a rekreációs és természetvédelmi funkció értékelése miatt fontos a felszín ilyen szemléletű fizikai teherbíróképességének fölbecslése. A módszer (Kuss, F. R. et al. 1986) azon alapul, hogy a talaj önmagában is alkalmas lehet egy terület klímájának, litológiájának, domborzati tényszerűségének együttes vizsgálatára, amely a flóra változatosságáért is felelős. A USLE – egyenletből indultunk ki ( $A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$ , ahol R-csapadékintenzitás, K-erodálhatósági, LS-lejtőhossz és -szög, C-fedő növénytakaró és P-eróziógátló beavatkozások faktora; az utóbbi értéke 1). Minden talajra értelmezhető és megadható egy T faktor, ami a különböző talajtípusokra megállapított azon max. talajveszteségi értéket mutatja egységnyi felszínen, ami a termőképességet még nem károsítja. A-t T-vel helyettesítve  $C = T / R \cdot K \cdot LS$  egyenlethez jutunk, ahol C azt mutatja százalékban, mekkora vegetációs takaróra van szükség, hogy a talajveszteség a kívánt T-n belüli legyen. Empirikus adatok alapján 80–100%-os C-jüt alacsony, 60–80 közöttit közepes és magas teherbírású terü-

letnek határozhatjuk meg. A vízgyűjtőn gyakorlatilag nem adódott magas teherbírású felszín. A Ny-i rész erdői – főként a kedvezőtlen geoökológiai adottságok miatt – közepes fizikai teherbírásúnak bizonyultak.



8. ábra. A talajerózióval szemben mutatkozó ellenállás mértéke  
1 – igen erős; 2 – erős; 3 – közepes; 4 – gyenge; 5 – nagyon gyenge ellenállás; 6 – település  
Figure 8. Degree of resistance to soil erosion

Key: 1 – very strong, 2 – strong, 3 – medium, 4 – poor, 5 – very poor resistance, 6 – built-up area

#### IRODALOM

- Csorba P.** 1987: A tájökológia időszertű kérdései az angol nyelvű szakirodalom alapján – Földr. Közl. 1987. 1. pp. 74-80.
- Csorba P.** 1989: A tájstabilitás és ökogeográfiai stabilitás. – Földr. Ért. 38. pp. 395-410.
- Kuss, F. R.–Morgan III, J. M.** 1986: A first Alternative for Estimating the Physical Carrying Capacities of Natural Areas for Recreation. – Environmental Management, Vol. 10, No. 2, pp. 255-262.
- Leser, H.** 1984: Zum Ökologie-, Ökosystem- und Ökobegriff. – Natur und Landschaft, 59. pp. 351-357.
- Leser, H.** 1986: A geoökológiai tájszerkezetkutatás problémái. Gondolatok a bázeli koncepció nézőpontjából. – Földr. Ért. 35. pp. 1-15.
- Leser, H.–Klink, H. J.** 1988: Handbuch und Kartieranleitung Geoökologische Karte 1:25 000 (KA GÖK 25). – Trier, 349 p.
- Lóczy D.** 1989: Tájökológiai elméletek, módszerek és gyakorlati alkalmazásai. – Földr. Ért. 1989. 3-4. pp. 379-393.
- Marks, R. et al.** 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftsaushaltes. – Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 229. Trier, p. 222
- Marosi S.** 1981: Táj és környezet. – Földr. Ért. 1981. 1. pp. 59-72.
- Mezősi G.** 1985: A természeti környezet potenciáljának felmérése a Sajó-Bodvaköze példáján. – Elmélet-Módszer-Gyakorlat 37. Budapest. 216 p.
- Mezősi G. et al.** 1993: First results of GIS based geoeological mapping – 16th International Cartographic Conference, Cologne, Bielefeld Vol. I-II. pp. 1323-33.
- Naveh, Z.–Liebman, A. S.** 1984: Landscape Ecology. Theory and Applications. – Springer Verlag, New York-Berlin-Tokyo.
- Pinczés Z. et al.** 1984: Reconstruction of vineyard area based on the analysis of geoeological factors. – in: Proc. 1st Int. Seminar IALE, Roskilde, Denmark Vol. IV. pp. 347-351.

- Richter, G.** 1985: Naturraumpotential und Raumgliederung. Überlegungen zu Aufgaben eines Arbeitskreises. – Berichte zur Deutschen Landeskunde. 59. Trier. pp. 257-265.
- Sauer, C. O. et al.** 1919: Starved Rock State Park and its Environment. – Chicago, Univ. of Chicago Press. Bull. of the Geogr. Soc. No. 6.
- Schmidt, R. G.** 1988: Methodische Überlegungen zu einem Verfahren zur Abschätzung des Widerstandes gegen Wassererosion. – Regio Basiliensis, XXIX. 1-2. pp. 111-121.
- Späth, H. J.** 1976: Geoökologische Praktikum. – Paderborn, 211 p.
- Trepp, L.** 1987: Geschichte der Ökologie: vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart. – Frankfurt, 165 p.
- Troll, C.** 1971: Landscape ecology (geo-ecology) and bioecology a terminology study. – Geoforum 8. pp. 43-46.
- Wein, N.** 1985: Geoökologie und Umweltprobleme. Materialien zur Geographie. – Frankfurt am Main. 173 p.
- Wischmeier, W. H.–Smith, D. D.** 1978: Predicting rainfall erosion losses – a guide to conservation planning. – USDA, Agriculture Handbook. No. 537. 58 p.
- Zólyomi, B. et al.** 1967: Einreichung von 1400 Arten der ungarischen Flora in ökologischen Gruppen nach TWR-Zahlen. – Fragmenta Botanica. 4. pp. 101-142.

---

### Szakosztályok, területi osztályok vezetősége

#### Természetföldrajzi Szakosztály

*Elnök:* Székely András  
*Titkár:* Miczek György

#### Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Szakosztály

*Elnök:* Dövényi Zoltán  
*Titkár:* Kocsis Károly

#### Oktatásmódszertani Szakosztály

*Elnök:* Simon Dénes  
*Titkár:* Makádi Mariann

#### Térképészeti Szakosztály

*Elnök:* Klinghammer István  
*Titkár:* Török Zsolt

#### Orvosföldrajzi Szakosztály

*Elnök:* Dési Illés  
*Titkár:* Farkas Ildikó

#### Hegymászó Szakosztály

*Elnök:* Kunos Gábor  
*Titkár:* P. Dezsényi Ágota  
ifj. Kalmár László  
Karlócai Miklós

#### Szegedi Osztály

*Elnök:* Jakucs László  
*Titkár:* Keveiné Bárány Ilona

#### Dél-dunántúli Osztály

*Elnök:* Vuics Tibor  
*Társelnök:* Gertig Béla  
*Titkár:* Aubert Antal

#### Debreceni Osztály

*Elnök:* Borsy Zoltán  
*Titkár:* Korompai Gábor

#### Nyírségi Osztály

*Elnök:* Frisnyák Sándor  
*Titkár:* Boros László

#### Körösvidéki Osztály

*Elnök:* Béres István  
*Társelnök:* Simon Imre  
*Titkár:* Tímár Judit

#### Kisalföldi Osztály

*Elnök:* Göcsei Imre  
*Társelnök:* Suhai Ferenc  
*Titkár:* Jáki Katalin

#### Közép-dunántúli Osztály

*Elnök:* Kopek Annamária  
*Titkár:* Tölgyesi József

#### Mátravidéki Osztály

*Elnök:* Bodnár László  
*Titkár:* Pozder Péter

#### Borsodi Osztály

*Elnök:* Porkoláb Albert  
*Titkár:* Farkas Gyula

#### Nyugat-magyarországi Osztály

*Elnök:* Bokor Péter  
*Társelnök:* Kikindai Kristóf  
*Titkár:* Veress Márton

#### Kiskunsági Osztály

*Elnök:* Klingerné Végh Irén  
*Társelnök:* Csatári Bálint  
*Titkár:* Csordás László

#### Magyar Földrajzi Múzeum (Érd)

*Igazgató:* Kubassek János

## SZEMLE

### AZ IGU VIZSGÁLATA A 14 ÉVES TANULÓK FÖLDRAJZI ISMERETEIRŐL; NEMZETKÖZI ÉS HAZAI TANULSÁGOK

KORMÁNY GY. – PROBÁLD F. – SZEGEDI G.

#### 1. A vizsgálat célja és a teszt felépítésének alapelvei

A Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajztanítási Munkabizottsága (IGU-CGE) 1984. évi freiburgi szimpóziumán kutatási programot indított a geográfiai oktatás-nevelés eredményességének *nemzetközi összehasonlítására*. Az elhatározás abból a felismerésből fakadt, hogy a földrajztanításra egyre nagyobb felelősség hárul a környezeti nevelésben, a globális problémák és a népeket, országokat összefűző világméretű kölcsönös függőség tudatosításában, valamint a nemzetközi együttműködést akadályozó előítéletek leküzdésében. E feladatok megoldásához tudományosan megalapozott és bizonyos szinten átfogó világkép kialakítására van szükség. Ezenkívül – legalább az egymáshoz kulturálisan közel álló, a társadalmi-gazdasági integráció szálaival szorosan összekapcsolódó országcsoportok esetében – a nemzeti oktatási rendszerek és *tantervek fokozatos összehangolását*, harmonizálását is meg kell oldani. A földrajz helyzetét felmérő, tanításának eredményességét és hiányosságait objektív nemzetközi mérce alapján feltáró vizsgálat végső célja, hogy támpontul szolgáljon, és iránymutatást adjon a *nemzeti tanterveknek* a fentiek szellemében végzendő továbbfejlesztéshez.

Az IGU-CGE *G. Niemz* és *J. P. Stoltman* irányította munkacsoportja olyan nemzetközi összehasonlító teszt kidolgozására vállalkozott, amely az országok lehető legszélesebb körében alkalmas a 14 éves tanulók földrajzi ismereteinek, jártasságainak és készségeinek felmérésére, valamint összehasonlító elemzésére. Az 1986-ban elkészült InterGeo I feladatlapokat 17 országban, összesen 2780 főnyi mintán próbálták ki, majd a tapasztalatok alapján to-

vábbfejlesztették. Így jött létre az InterGeo II teszt, amelynek fő vonásai az alábbiakban összegezhetők:

a) A teszt 50 feladatból áll, és hat részre tagolódik: a világtérképen való tájékozódást 6, a természetföldrajzot 10, a társadalomföldrajzot 8, a földrajzi jártasságokat 10, a regionális földrajzot 8 feladat képviseli. A 6. rész 8 feladata országonként különbözik; tárgya elsősorban a haza és közvetlen környezetének földrajza. (Ezeket a kérdéseket a helyi koordinátorok állítoták össze a közreműködő országokban.)

b) A teszt valamennyi feladata *zárt végű kérdés, négy egyszerű választási lehetőséggel*. Számos feladat térképvázlathoz, rajzhoz vagy diagramhoz kapcsolódik.

c) A teszt teljesen *független a nemzeti oktatási rendszerektől*, és tudatosan kerüli valamely kontinens vagy térség középpontba állítását. Feladatai általános műveltségi igényeket fejeznek ki. A 42 közös feladat többsége az ismeretek ellenőrzésére irányul, valamint kevesebb vizsgálja a fogalmak és folyamatok alapos megértését, és mindössze két feladat megoldása igényli a készségek gyakorlati alkalmazását.

Az InterGeo II felmérésben végül 23 ország 13 679 tanulója vett részt; egy-egy országot a 14 éves tanulók néhány száz fős (az NSZK és az USA esetében ezer főt is meghaladó) csoportja képviselte. Hazánkból 661 teszt került feldolgozásra, melyeket a tanulók 1991. márc.–ápr.-ban töltöttek ki. A kiértékelés részben nemzeti keretek között, részben a frankfurti Goethe Egyetem Földrajzoktatási Tanszékén történt meg. A nemzetközi összehasonlításból és elemzésből adódó legfontosabb következtetéseket a Nemzetközi Földrajzi Unió 1992. évi washingtoni kongresszusán és a hozzá kapcsolódó boulderi IGU-CGE szimpóziumon adták közre.

## 2. Nemzetközi összehasonlítás; korlátok és következtetések

A maga nemében mindeddig egyedülálló InterGeo II földrajzi tantárgypedagógiai program végrehajtása során – a pénzügyi háttér csaknem teljes hiánya miatt – elkerülhetetlenek voltak bizonyos kompromisszumok. Így az eredmények nemzetközi összehasonlításából csak *korlátozott érvényű következtetések* vonhatók le. Ez az alábbi tényezőkkel magyarázható:

a) *A minta nagysága és retegzettsége* nem mindenütt és nem azonos mértékben elégti ki a statisztikai reprezentativitás követelményeit. A magyarországi vizsgálat pl. az adott korosztály 0,5%-ára terjedt ki, ami egyszerű véletlen kiválasztás esetén biztosíthatja a vizsgálatról megkívánt pontosságot. A minta területi, település- és iskolatípusok, valamint osztályok szerinti retegzettsége azonban eltér az optimálistól. (A magyarországi felmérésben részt vevő diákok 36%-a budapesti, 46%-a nyíregyházi, 18%-a nyírségi falusi iskolákban tanult.) Más államokban a mintavételi arányok torzítása feltehetőleg még erősebb.

b) *A nemzeti oktatási rendszerek eltérései* ugyancsak nehezítik az összehasonlítást. Számos fejlett országban a 14 éves fiatalok még tankötelesek, másutt viszont csak az átlagosnál sokkal tehetségesebb vagy tehetősebb részük jár iskolába, és így a tanulók körében végzett felmérés a valóságosnál kedvezőbb képet mutat. Magyarországon a 14 éves diákok egy része általános iskolába jár, másik része már középiskolás. A program szervezőinek kérésére mindkét csoportot azonos arányban igyekeztünk bevonni a felmérésbe. (Végül a minta 45%-ban 1. osztályos gimnazistákból, 55%-ban az általános iskola 8. osztályának tanulóiból tevődött össze, ami egyúttal a két csoport teljesítményének összehasonlítására is lehetőséget kínált.) A felmérés eredménye szempontjából az sem teljesen közömbös, hogy a tanév elején, vagy végén kerül-e sor a teszt megoldására; ebben is voltak különbségek az egyes országok között.

c) *A földrajzi tantervek szerkezete*, a 14 éves kor előtt, ill. után megtanítandó anyagrészek aránya országonként eltérő.

d) A teszt eredményét az iskolai oktatás tartalmán és színvonalán kívül nyilvánvalóan az *egyéb forrásokból* – pl. a családból, a tömegkommunikációs eszközökből – *származó ismeretek*

is erősen befolyásolják.

A 14 éves tanulóknak a tesztben tükröződő földrajzi tájékozottsága olyan *erős területi szóródást* mutat (1. táblázat, 182. oldalon), hogy az említett megszorításokat figyelembe véve is joggal levonhatunk néhány fontos következtetést:

a) A legjobb (60% feletti) eredményt a kelet-közép-európai országok (a volt Csehszlovákia, Magyarország, Ausztria, Lengyelország, Szlovénia) tanulói érték el. Ezekben az államokban a *földrajz önálló tantárgy*; tanításának komoly hagyományai vannak. A térség fokozott ráutaltsága a nemzetközi kapcsolatokra tovább növeli a geográfiai műveltség iránti igényt. (A földrajztanítás fejlődése és a világgazdasági nyitás összefüggése magyarázhatja Szingapúrnak a fejlődő országok közül messze kiugró teljesítményét, míg ugyanez a hatás a másik „kis tigris”, Hongkong esetében, feltehetően az angol–amerikai oktatási rendszer másolása miatt, nem érvényesül.)

A felmérésben szereplő 13 hazai iskola teljesítményének külön-külön is elvégzett számbavétele egyértelműen bizonyítja: *Magyarországnak* a széles nemzetközi mezőnyben elért igen előkelő második helye nem tulajdonítható mintavételi torzításnak, hanem a *honi földrajztanítás még mindig magas színvonalát tükrözi, a földrajztanárok igényes és áldozatkész munkáját bizonyítja, s a tantárgy oktatásában rendelkezésre álló értékes szellemi potenciálról tanuskodik*; mindezt vétek lenne bármiféle reform ürügyén szétrombolni.

b) A vizsgálatokba vont EK-országok közül csupán *Németország* könyvelhet el 60% fölötti teljesítményt; itt azonban szignifikáns különbség mutatkozik az egykori NDK javára a nyugati tartományokkal szemben. A magyarázat kézenfekvő: az NDK-ban a tantervek és a tankönyvek merev dogmatizmusa ellenére is magas követelményszintű, a *regionális rendszerezésre* épülő földrajztanítás folyt. Ezzel szemben az NSZK tanterveiben a 60-as évektől fogva a fogalmak és folyamatok *példákon* keresztül történő megvilágítása teljesen kiszorította a hagyományos leíró földrajzot; a példák mozaikkockáiból viszont nem állt össze koherens világkép, és a tanulók földrajzi tájékozottsága gyorsan hanyatlott. E folyamat indította el a regionális földrajz tantervi vezérfonalához való lassú visszatérést. Hasonló negatív fordulat számos más nyugat-európai állam (pl. Nagy-Britannia, Dánia) földrajztanítását is visszavetette.

c) Az *Amerikai Egyesült Államokban* a 20-as, 30-as években végrehajtott szűk látókörű prakticista tanügyi reform a „*társadalomismeret*” (social studies) nevű laza konglomerátumba olvasztotta és ezzel sorvadásra ítélte a korábban önálló földrajz tantárgyat. Az amerikai oktatási rendszer odahaza szüntelenül bírált példáját a második világháború után – sajnálatos módon – számos más állam is követte. A „*tömbösítés*” káros hatása az USA-n kívül a hasonló oktatási rendszerű Ausztráliát és Új-Zélandot is a sereghajtók közé utalja.

d) Az oktatás társadalmi háttérének fontosságát jelzi, hogy a leggyengébb földrajzi felkészültséget a gazdaságilag elmaradott országok (Brazília, Jamaica) tanulói mutatták. (Ezt támasztja alá a kiértékelés lezárta után beérkezett nigériai adatok 36%-os átlagértéke is.) A negatív rekordot (35.1%) a San Diego és Tucson spanyol anyanyelvű közösségeiben végzett felmérés hozta, ami az USA oktatási rendszerét jellemző végletes helyi eltérésekre is felhívja a figyelmet. (Itt említjük meg, hogy az InterGeo II tesztben a feleletek véletlen kiválasztása átlagosan 25%-os eredményre vezet, tehát a tényleges tudás értelmezési tartománya csak a 25%–100% közötti intervallumot foglalja magában.)

### 3. A nemzetközi felmérés általános tanulságai

Az InterGeo II teszt feladatcsoportjainak külön-külön végzett elemzéséből a földrajztanítás szűkebb tárgyköreire vonatkozóan az alábbi általános következtetések szűrhetők le:

1. A tanulók többsége tisztában van a legfontosabb országok *földrajzi elhelyezkedésével*; nagyobb a bizonytalanság a vezető világvárosok helyének megállapításában. A világtérkép földrajzi fókuszátán alapuló tájékoztatói készség általában nem kielégítő.

2. A *természetföldrajzi* kérdéscsoport hozta a leggyengébb átlageredményeket. Úgy tűnik, hogy ez a környezeti nevelés szempontjából oly fontos témakör az utóbbi évtizedek tanterveiben túlságosan háttérbe szorult.

3. A *társadalomföldrajzi* feladatok főként a népesség- és a gazdaságföldrajz köréből adódtak. A tömegkommunikáció hatásával magyarázható, hogy világszerte a tanulók több mint 90%-a tisztában van a Perzsa-öböl térségének jelentőségével a kőolajtermelésben. Meglepő

viszont, hogy a népességrebbanás fogalmát a diákoknak alig 1/3-a ismeri, és a fejlődő országokra jellemző korfát is csak valamivel több mint 50%-uk képes azonosítani. Ennek ellenére – ha az igen könnyű első feladatcsoporttól eltekintünk – a legjobb átlagos teljesítmény a társadalomföldrajzi témakörben volt kimutatható. Érdemes felfigyelní arra, hogy a *magyarországi arányok a nemzetközi tendenciával éppen ellentétesek*: a természetföldrajzi teszt-eredmények kiemelkedően jók, a társadalomföldrajziak pedig viszonylag a legrosszabbak, ami arra utal, hogy nálunk a tananyag belső arányai bizonyára eltérnek a külföldi oktatási rendszerek gyakorlatától.

4. A *földrajzi jártasságok és készségek* feladatcsoportja világszerte – így hazánkban is – a vártnál rosszabb teljesítményt tükröz. Levonható a tanulság: a földrajztanításban mindenütt nagyobb súlyt kell helyezni a tanult ismeretek és fogalmak gyakorlati alkalmazására, pl. térképolvasási, diagramelemzési, számítási feladatok megoldására.

5. A regionális földrajzot a 70-es években számos ország tanterve méltatlanul mellőzte, és helyébe az ágazatok és problémák rendszeren halmazát állította. Ennek a szemléletnek a keserű gyümölcsei jól kirajzolódnak a siralmas teszt-eredményekből: mindössze három ország tanulói értek el 60% fölötti pontértéket, jöllehet a kérdések valóban csak a világ legfontosabb államaira szorítkoztak. Feltűnő, hogy az EK-országok diákjainak a közösségre vonatkozó elemi földrajzi ismeretei mennyire hézagok. Az „európai tudat” formálása, a világ-gazdasági és világpolitikai összefüggések helyes értelmezése megköveteli, hogy a regionális földrajz oktatása ismét nagyobb hangsúlyt kapjon.

A nemzetközi összehasonlító felmérés szervezői csupa olyan feladatból állították össze az InterGeo II tesztet, amelynek helyes megoldása – úgy vélték – a 14 éves tanulóktól világszerte elvárható. A teljes vizsgálati mintából kirajzolódó kép, a *mindössze 56%-os átlagteljesítmény* sajnos nem igazolta az előzetes várakozásokat. Az emberiség jövőjének sorskérdései, az új globális kihívások a földrajzi közműveltség szintjének emelését parancsolóan szükség-szerűvé teszik. Ennek érdekében fogadta el és proklamálta az IGU 1992. évi washingtoni kongresszusa a *Földrajztanítás Nemzetközi Chartáját* (l. Földrajzi Közlemények 1993/2. sz. 131. o.)



#### 4. Magyarországi eredmények és tapasztalatok

Hazánkban a nemzetközi összehasonlító teszt megoldása osztálykeretben, minden előzetes tanulói főkészítés, az ismeretek rendszerezése nélkül ment végbe. Erre akkor került sor, amikor a 8. osztályos tanulók Magyarország földrajzának mintegy 75%-át már feldolgozták. A gimnázium I. osztályos diákjai az általános természeti földrajzi ismeretek birtokában a tantervi anyag második fejezetének (A világ társadalmi, népességi és gazdasági arculata) témaköreivel foglalkoztak.

A gimnáziumi I. osztályoknak és az általános iskolai 8. osztályoknak az egyes feladatcsoportokban nyújtott teljesítményei megközelítően azonos szórást mutatnak. Mindkét iskolatípusban a legjobb eredmények a világtérképen való tájékozódáshoz és a Magyarország földrajzához kapcsolódó kérdések megoldásakor születtek. A leggyengébb teljesítményt a földrajzi jártasságok és a társadalomföldrajz témakörében nyújtották a tanulók.

A gimnáziumi diákok helyes válaszainak aránya a legtöbb kérdés, ill. kérdéscsoport esetében lényegesen (7–15%-kal) magasabbnak mutatkozott. Csupán négy olyan – a világtérképen való elemi tájékozódást igénylő – kérdés akad, ahol az általános iskolai tanulók értek el jobb eredményt. Figyelemre méltó azonban, hogy a teszt általános iskolai és gimnáziumi átlagértékei között csekélyebb az eltérés, mint ami az ugyanahhoz az iskolatípushoz tartozó egyes intézmények, ill. osztályok között kimutatható; ez a hazai közoktatás nagy belső színvonalkülönbségeire utal.

A fiúk és a lányok teljesítményének összehasonlítása mindkét iskolatípusban azt mutatja: a fiúk jobban érdeklődnek a földrajz iránt, ismereteik alaposabbak. Érdekes, hogy a fiúk és a lányok teljes hazai és nemzetközi mintaátlaga pontosan azonos (4 százalékpontos) eltérést mutat a fiúk javára.

Míthogy a teszt valamennyi kérdésének elemzésére nincs lehetőségünk, a következőkben *azokra a feladatokra összpontosítjuk figyelmünket*, amelyek megoldása a tanulók számára *feltűnően nehéznek* bizonyult.

a) Az I. feladatcsoport – a világtérképen való tájékozódás – igen könnyű kérdéseket tartalmazott; érthető, hogy világviszonylatban és hazánkban is itt volt a legmagasabb a jó válaszok aránya, s volt 100%-os teljesítmény is.

b) A II. feladatcsoportba tartozó *természetföldrajzi kérdésekre* adott helyes válaszok aránya 72,9%, ami komoly tanári, tanulói munkára, szilárd ismeretekre vall. E kérdéscsoportban a jobb eredmények (75,7%) a gimnáziumi tanulóknál figyelhetők meg. Ez várható is volt, hiszen a tanév első felében már feldolgozták az általános természetföldrajzi ismereteket, amelyeknek felidézése nem jelenthetett problémát. Az általános iskolai tanulók mérsékeltőbb eredményei (68,3%) abból adódhatnak, hogy korábban a 6-7. osztályokban a regionális földrajz tárgykörében tanult természetföldrajzi ismeretek némiképp már elhalványultak, megkoptak. A természetföldrajzi kérdéscsoporton belül különösen két feladat megoldása bizonyult nehéznek. (Az egyikben egy város havi középhőmérsékleti adataiból kellett következtetni földrajzi elhelyezkedésére, a másik feladat pedig rajz alapján az eróziós barázdák és árkok felismerését kívánta volna meg.)

c) A *társadalomföldrajzi* kérdéscsoportból két feladat megoldása hozott feltűnően gyenge eredményt. Az első esetben a fejlődő országokra jellemző korfát kellett volna felismerni, a második feladat grafikonjai közül a Föld népességnövekedésének jellemző görbéjét kellett volna kiválasztani. Az általános iskolai tanulók nyilvánvalóan sem az egyes országok feldolgozásakor, sem globálisan nem foglalkoztak a népesség kor szerinti megoszlásával. A gimnáziumban pedig – tantervi ütemezés szerint – csak a dolgozat megírását követően került sor a népességföldrajzi témakör feldolgozására.

d) A leggyengébb eredmények a földrajzi *jártasságok és készségek szintjét* vizsgáló IV. feladatcsoportban figyelhetők meg. Ebben a kategóriában a legtöbb kérdés térképi tájékozódást, mérést, helyzetmegítélést kívánt a tanulóktól. Míg a könnyedén megoldható I. feladatcsoport csak bizonyos földrajzi objektumok (országok, nagyvárosok) térbeli helyzetének felismerését igényelte a tanulóktól, addig itt már a *térképismeret gyakorlati alkalmazására* is szükség volt. Különösen nehezen tudtak a tanulók a szintvonalak alapján eligazodni a térképen, és így még egyszerűnek tűnő feladatokkal sem sikerült megbirkózniuk.

A megoldásokban jelentős különbség figyelhető meg a gimnáziumi és az általános iskolai tanulók teljesítményei között, amiben a tantervi követelmények hiányossága tükröződik. A jelenlegi általános iskolai tantervben nem szerepel a szintvonalas térképen való magasság és

lejtőszög meghatározás, a térkép tájolása, a menetidő számítása stb., s így nem is várható jobb teljesítmény. A jövőben tehát több figyelmet kell fordítani a tematikus térképek elemzésére, a szintvonalas turistatérképek iskolai és iskolán kívüli alkalmazására.

e) A teszt „negatív rekordját” a *regionális földrajzi kérdéssor* (V. feladatcsoport) Ausztráliára vonatkozó kérdése adta. Az általános iskolai és gimnáziumi tanulók 50% alatti megoldási eredménye alapján úgy látszik, hogy Ausztrália – bár a 6. osztály földrajzi törzanyagának része – fehér folt maradt diákjaink képzeletbeli világtérképén.

f) A VI. csoportba sorolt kérdések – melyek csak az InterGeo II teszt hazai változatában szerepeltek – nem szorítottak csupán a haza földrajzára. A tantervi követelmények alapján néhány olyan általános földrajzi ismeretre és fogalomra is kiterjedtek, amelyek nem hiányozhatnak az általános iskolát elvégző fiatalok tudásából. Feltűnő, hogy a környezetvédelem tartalmilag helyes meghatározását a négy lehetséges változatból csak a tanulók 2/3-a tudta kiválasztani. Ebből levonhatjuk a tanulságot: a fokozatosság elvét figyelembe véve a sokszor emlegetett fogalmak tisztázására, pl. a környezetvédelem céljának és feladatainak egyértelmű, pontos megfogalmazására az iskolai oktatásban – ezen belül a földrajzoktatásban is – nagyobb súlyt kellene helyezni.

A felmérésben részt vevő hazai iskolák a nemzetközi összehasonlítás próbáját igen jól kiálló, színvonalas földrajzoktatást folytatnak. Az általános megállapításokon túl azonban azt is tapasztaltuk, hogy néhány ismeretkörben –

különösen a regionális és társadalomföldrajzi témákban, valamint a térkép- és ábraelemzésben nem lehetünk elégedettek az eredménnyel. A korszerű szakmai és tantárgypedagógiai szemléletmód érvényesítésével, a lényegtelen vagy ismétlődő részek elhagyásával, a legfontosabb jelenségek kiemelésével, változatos feldolgozással az iskolai munkát e területeken is sikeresebbé kellene tenni. Kíváncsú, hogy a tanítási-tanulási folyamatban az eddigieknél nagyobb szerepet kapjon a tanulók ábra- és térképelemző tevékenysége. Mind a két iskolatípusban törekedni kell arra, hogy a tanulóknak erősödjék a természet- és társadalomföldrajzi viszonyok, folyamatok *összefüggő egészként* való áttekintése. E *holisztikus látásmód* fejlesztéséhez nagy segítséget nyújtanak a tankönyvek táblázatai, térképvázlatok, statisztikai adatai, az atlasz tematikus térképei. A térképek elemzésével, értékelésével a leghatásosabb módon kerülhetünk közelebb a kíváncsú földrajzi szintézishez. Kiemelten fontosnak ítéltető az alapismeretek folyamatos megerősítése. Ezeket a szempontokat – úgy véljük – a közeljövőben a helyi tantervek kidolgozásakor feltétlenül célszerű lesz szem előtt tartani.

A Nemzetközi Földrajzi Unió Földrajzoktatási Munkabizottsága *Ken Purnell* ausztráliai professzor vezetésével munkacsoportot hozott létre az InterGeo II teszt továbbfejlesztésére.

Az InterGeo III nemzetközi tesztprogram – melyben remélhetőleg hazánk is részt tud venni – a következő tanévre van előirányozva, és első eredményei, tanulságai az NFU 1994. évi berlini szimpóziumán válnak majd ismertté.

## Az InterGeo II teszt eredményei

| Ország                                      | A minta nagysága (n) | Átlagteljesítmény (%) |
|---|----------------------|-----------------------|
| Ausztrália                                  | 274                  | 51,3                  |
| Ausztria                                    | 533                  | 66,5                  |
| Belgium                                     | 459                  | 57,4                  |
| Brazília                                    | 85                   | 43,4                  |
| Csehszlovákia                               | 597                  | 76,9                  |
| Dánia                                       | 385                  | 49,9                  |
| Finnország                                  | 313                  | 58,6                  |
| Németország                                 | 3555                 | 61,3                  |
| volt NDK                                    | 889                  | 65,5                  |
| volt NSZK                                   | 2666                 | 59,9                  |
| Nagy-Britannia                              | 164                  | 50,8                  |
| Hongkong                                    | 751                  | 46,7                  |
| Magyarország                                | 661                  | 71,2                  |
| Izland                                      | 337                  | 49,4                  |
| Írország                                    | 463                  | 54,0                  |
| Izrael                                      | 353                  | 48,8                  |
| Olaszország                                 | 620                  | 56,6                  |
| Jamaica                                     | 417                  | 42,4                  |
| Luxemburg                                   | 160                  | 50,3                  |
| Új-Zéland                                   | 574                  | 47,8                  |
| Lengyelország                               | 258                  | 66,4                  |
| Portugália                                  | 458                  | 52,7                  |
| Szingapúr                                   | 536                  | 63,9                  |
| Szlovénia                                   | 608                  | 61,7                  |
| USA   | 1118                 | 49,3                  |
| USA (SD/Tucson nélkül)                      | 810                  | 54,7                  |
| San Diego/Tucson (spanyol nyelvű kisebbség) | 308                  | 35,1                  |
| Összesen                                    | 13679                | 55,7*                 |

\* Ausztrália nélkül

ZARZURA, AZ ELVESZETT OÁZIS  
ALMÁSY LÁSZLÓ 1932-ES ÉS 1993-AS TAVASZI FELFEDEZŐ ÚTJÁRÓL  
A 60. ÉVFORDULÓ ALKALMÁBÓL

GÁBRIS GYULA

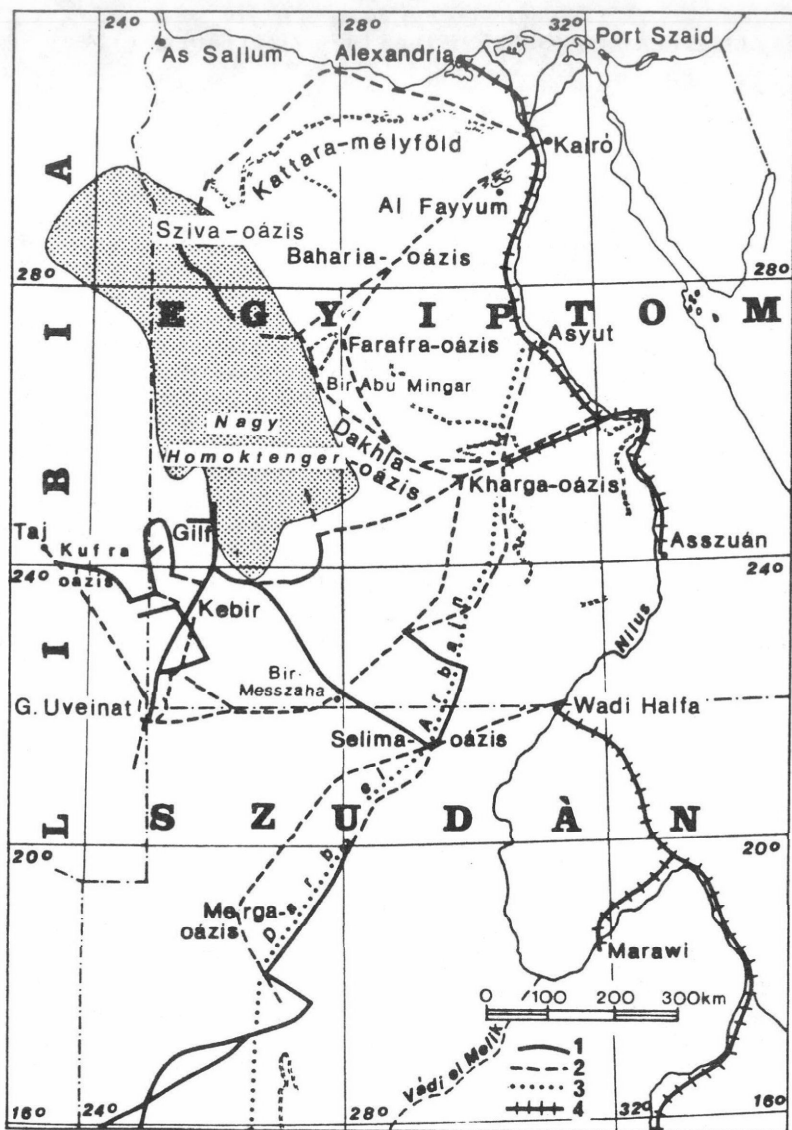
*Almásy László* sivatagi utazásai közül – eredményességét tekintve – kétségkívül az 1932 és az 1933-as tavaszi vállalkozásai emelkednek ki, amikor a „Zarzura-oázis”-nak tartott három nagy völgyet kereste a Gilf Kebirben. Sajnos *Almásy* maga nem dolgozta fel eredményeit tudományos szempontból, sőt az utazás eseményeit sem ismertette a megkívánható pontossággal, s megfelelő részletességű térkép-vázlatot sem közölt a bejárt vidékekről. Ezért jelentett – könyveinek és több útítársának (néha ellentmondó) adatai alapján – szinte nyomozó munkát az események sorának feltárása és a pontos útvonal rögzítése. Az alábbiak csupán ez irányú megkésített kísérletet jelentenek, és nem céljuk az expedíciók tudományos eredményeinek méltatása, hiszen ez már több esetben is megtörtént.

#### Az Almásy–Clayton–expedíció (1932)

*Almásy* eredetileg 1931 szeptemberében indult volna líbiai-sivatagi felfedező útjára, amelynek során – már az előző évben kidolgozott terve szerint – gépkocsik és repülőgép együttes felhasználásával kívánt új területeket feltárni, pontosabban szólva az „elveszett” Zarzura oázisokat megtalálni. Sajnos Egyiptom felé tartó repülőgépe (*Zichy Nándor* volt akkor a társa) augusztus végén Aleppo előtt lezuhant. Örömmel vette tehát *Sir Robert Clayton East Clayton* angol tengerésztiiszt márciusi magyarországi látogatását (*F.J.R.R.* 1933), aki felajánlotta, hogy kétüléses – Rupertnek elnevezett – Gipsy-Moth típusú repülőgéppel részt vesz a kalandos utazásban. Az expedíció tagja volt még rajtuk kívül *Henry G. Penderel* repülőalvezredes, és *Patrick A. Clayton* (csak névrokona *Sir Robert*nek), a kairói sivatagi intézet kartográfusa, valamint három szudáni sofőr és egy szakács. Az 1932-es útról *Almásy* három könyvében kívül (1935, 1936, 1937) főként *P. A. Clayton* (1933) jelentése és *R. Clayton East Clayton* naplója (*F.J.R.R.* 1933) szolgált adatokat.

*Almásy* és *East Clayton* április 12-én Helio-polisból Asyuton keresztül Khargába repültek, ahol a többiek már vártak rájuk. Április 13-án indultak Khargából a szállító gépkocsik (egy teherautó, két lapos karosszériájú boxkocsi és egy nyitott négyüléses; valamennyi Ford gyártmány), hogy előbb benzin- és víztárolókat létesítsenek a tervezett útvonal mentén. *Almásy* és *P. A. Clayton* már másnap este Bir Messzaha (Bir = kút) közelében voltak, de éjszakai pihenő után csak a harmadik reggelen (ápr. 15.) értek a „térképészeti hivatal kútjához”. Innen azonnal tovább haladtak még 90 km-t NyDNY-nak, a Bir Messzaha és az Uveinat hegység között húzódó dűnelánc keleti szélén kialakítandó második depóig. *Clayton* még az előző évben felfedezett egy átjárót (d.sz.  $21^{\circ}58'$  és k.h.  $27^{\circ}15'$ ) a végeláthatatlan és áthatolhatatlan homokvonulaton, s ezt a 7 km-es kanyargós szakaszt követték most is. Naplemente előtt újra a kútnál voltak. *Clayton* 16-án reggel indult vissza Khargába, *Almásy* pedig Bir Messzaha-nál várta be a repülőgépet és az expedíció többi tagját hozó három Ford autót. Ők első nap (18-án) Nusab el Belugum dombjait érték el (Camp I). A *Sir Robert* vezette repülőgép csak 19-én reggel kelt útra és több leszállás után Nusab el Belugum és Black Cone Hill-en keresztül délben érkezett Bir Messzaha-hoz, ahol valamennyien találkoztak. A kocsi rövid pihenő után továbbmentek, a repülőgépet viszont innen *Almásy* kormányozta. Kisebb kaland után még aznap este megérkezett *Penderel* társaságában a következő táborhelyre, a „Herceg buckái” nevű depóhoz.

Április 20-án 230 km-es út után elérték a *Clayton* által előző évben már meglátogatott, „Péter és Pál” néven térképezett két, jellegzetes alakú hegyet. 21-én *East Clayton* és *Penderel* a „Dűne” táborhelyhez mentek újabb szállítmány élelemért, vízért, üzemanyagért. Visszatértükben eltévedtek, ezért csak 24-én de. érkeztek meg a többiekhez. Aznap du. *Almásy* még megjárta Uveinatot (kb. 60 km) vízért. Az előző három nap alatt társaik távollétében *Almásy* és *Clayton* alaposan felmérhették a vidéket



1. ábra. Almásy utazásai Kelet-Szaharában

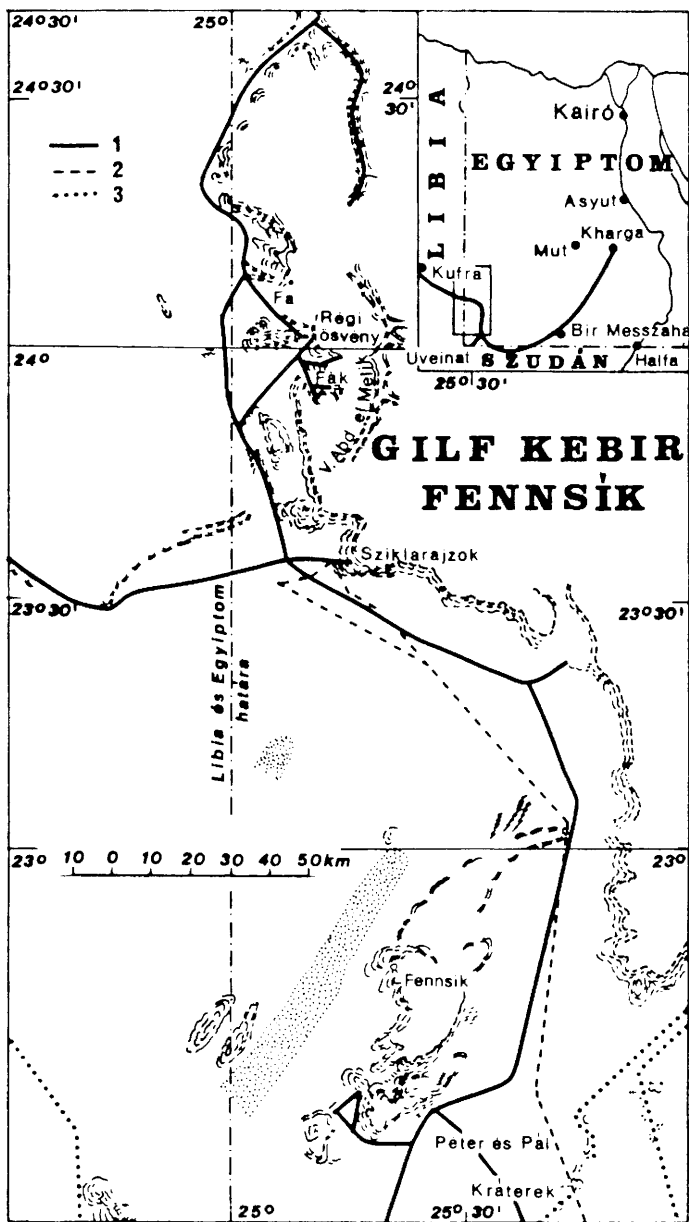
1 – Almásy által feltárt út; 2 – Almásy mások által már járt úton; 3 – Darb el Arbain ősi karavánútja

Figure 1. Almásy's travels in East-Sahara

1 – the route discovered by Almásy; 2 – Almásy following others' route; 3 – the ancient caravan route of Darb el Arbain

egészen a líbiai határig (a legtávolabbi hegyek nevét azonban csak később írhatták fel a térképre: *Almásy* a kufraiaktól hallotta a „Gebel Bubani” elnevezést). Április 25-én *East Clayton* érdekes felfedezést tett repülőgéppel, amikor kráteryszerű hegyek csoportját jegyezte fel a tábornoktól mintegy 20 km-re DK felé. *P. A. Clay-*

*ton* is elrepült feléjük, hogy lefényképezze és leírja őket. A négy szabályos és egy deformált mintegy 1 km-es átmérőjű, peremén 60–70 m magas képződményt alakjuk folytán vulkanikus eredetűnek gondolták. Külső, igen meredek lejtőiket a csapadékosabb időszakból származó vízmosások felszabdalták, sőt megnyi-



2. ábra. Részlet az Almásy–Clayton-expedíció 1932-es útjáról (P. A. Clayton térképe nyomán)

1 – Almásy útvonala (1932); 2 – Clayton útvonala (1931); 3 – Kemal el Din útja (1926)

Figure 2. Part of the route of the Almásy–Clayton expedition of 1932 (following the map of P. A. Clayton)

1 – route of Almásy (1932); 2 – route of Clayton (1931); 3 – route of Kemal el Din (1926)

tották a krátert. A környék egyébként főként gneiszből s gránitból állónak látszott, és a nubiai homokkő (ami az Uveinat peremét és a

Gilf Kebir egészét alkotja) hiányzott. Földi megfigyeléseik nem voltak.

A következő nap (ápr. 26.) a Gilf Kebir (je-

lentése Nagy Fal; az arab nevet a felfedező **Kemal el Din** adta 1926-ban, és **Almásy** szerint – aki kérdezősködött utána – nincs is bennszülött neve) nyugati sziklafalát (tkp. egy réteglépcsőt) követték egyenesen É felé. A fal hirtelen irányváltozásánál **Almásy** és **East Clayton** repülőgépekről több völgyet láttak a fennsíkrol a síkságra lefutni, továbbá egy tisztán kivehető, hatalmas törést, amelyről később kiderült, hogy a fennsíkot két részre, déli és északi platóra osztja. **Almásy** Akabának (arabul szorost jelent) nevezte el ezt az átjárót, melynek a bejáratát az autóval térképező **Clayton** nem találta meg. Innen Ny-i irányba haladtak tovább egészen addig, amíg a Gilf pereme ismét É-ra fordul. **Clayton** előző évi utazásának itt volt a végpontja, ahol sziklarajzokat (zsiráfbarlang) rejtő vádít fedezett fel. A táborhelyet ennek bejáratával szemben jelölték ki. A völgy bejárása során újabb rajzokat azonban nem találtak.

Április 27-én reggel **Almásy** az olaszok megszállta Kufrába indult feltölteni víz- és élelmiszerkészleteiket. Teljesen ismeretlen útnak vágott neki, és délben nagy meglepetést okozott érkezése az olaszoknak, akik azt hitték, az oázis K felől autóval megközelíthetetlen. E naptól aztán fokozottan ügyeltek erre a határra. A visszatérő **Almásy** egy hétre való ellátmányt hozott (és egy tucat chiantit, amiről aztán Chi-anti-tábornak nevezték ezt a helyet). A táborban maradt **East Clayton** és **Penderel** 28-án felderítő repülés során meglátták a keresett vádik egyikét, a zöldellő fákkal borított „Zarzura” oázist. A következő napok a vádi eredménytelen földi keresésével teltek el. Egészen messze É-ra is eljutottak, és ápr. 30-án egy kezdeténél 1 km széles völgybe hatoltak be, amiben tucatnyi kiszáradt szajál akácot (Acacia Ehrenbergiana) láttak. **P. A. Claytonnak** (1933) a jelentéséhez mellékelte térképe és az **Almásynál** (1936) olvasható későbbi leírás szerint ez minden bizonnyal a keresett „Zarzura”, a Vadi Abd el Melik volt, de az egyik elágazásnál valószínűleg egy mellékvölgybe fordultak, amiben a vádi hirtelen egy majdnem függőleges, 100 m magas sziklafallal végződött el. A meredélyen felmászva látták, hogy a Gilf fő fennsíkján állnak. Május elsején estefelé utolsó próbálkozásként újra repülőre ültek és ekkor megpillantották a keresett vádi egy zöldellő szakaszát, ketős forráságát; fényképet készítettek róla és a helyzetét is viszonylag pontosan meg tudták határozni. Látták a tőle K-re fekvő másik völgyet is (a Vádi Hamrát). Érdekes, hogy három

résztvevő háromféleképpen írja le az eseményeket; **Almásy** két könyvében is állítja, ő és **Penderel** repült, **H. G. Penderel** szerint viszont **Almásy** és **P. A. Clayton** végeztek egy második felmérő repülést. Az utóbbi pedig azt írja jelentésében, hogy „felhasználták az utolsó üzemanyag-tartalékaikat is, és két rövid repülés során mind a négyen megvizsgálták a levegőből a kérdéses völgyet. Feljegyzéseik gondos átvizsgálása után így vált lehetővé a vádi völgyfőjének térképre rajzolása 3–4 km-es pontossággal”.

Készleteik teljesen kifogytak, ezért csak még egy napot számhattak a völgy földi felkutatására, majd, sajnos, eredmény nélkül visszafordultak, s május 5-én különösebb nehézség nélkül elérték Khargát. A 23 nap alatt – a repülőutak távolságát nem számítva – 4800 km-t tettek meg.

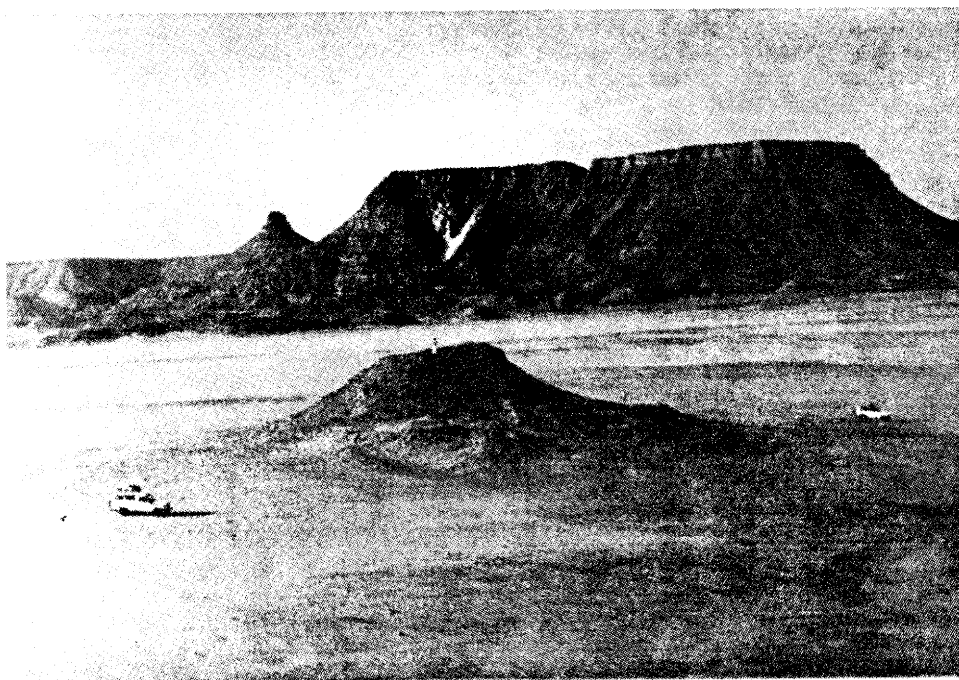
### Az 1993-as Almásy–Penderel–Kádár-expedíció

Az előkészületek jól ismertek; több kényeszerű személyi változás után (**East Clayton** meghalt, **P. A. Clayton** külön expedíciót szervezett) az előző évi csapatból csak **Henry G. Penderel** maradt **Almásy** mellett. Őket egészítette ki **dr. Kádár László**, a budapesti egyetem geográfus tanársegédje, **dr. Richard Bermann** (írói álnevén **A. Hoellriegel**) és **Hans Casparius** fényképész, filmoperatőr, valamint két szudáni sofőr és egy szakács. Az előbbieken említett Almásy-könyveken kívül **Penderel** (1934), **Bermann** (1934) és **Kádár** (1933, 1934) tudományos jelentései szolgáltatnak adatokat az útról, de a legfontosabb ebből a szempontból **Bermannak Hoellriegel** (1938) álnéven kiadott német nyelvű könyve, amely valóban krónikaszerűen rögzíti az eseményeket. E könyv adatait azonban, úgy látszik, a hazai szakirodalom eddig nem értékelte súlyának megfelelően.

Március 14-én keltek útra Kairóból, ahol még tájékoztatást kaptak az éppen megérkezett (s újra útra kész) **P. A. Clayton** legfrissebb felfedezéseiről. (Megjegyzendő, hogy **Clayton** további eredményei menet közben is erősen befolyásolták az expedíció programját.) Eredeti céljuk tehát már induláskor módosult, mivel **Clayton** feltárta a Gilf Kebir előző évben repülőgépről látott völgyét, a vádi Abd el Meliket. **Almásy** (1936) így ír erről: „ugyanabba a völgybe hatolt be, amelyben (tavaly) dél felé

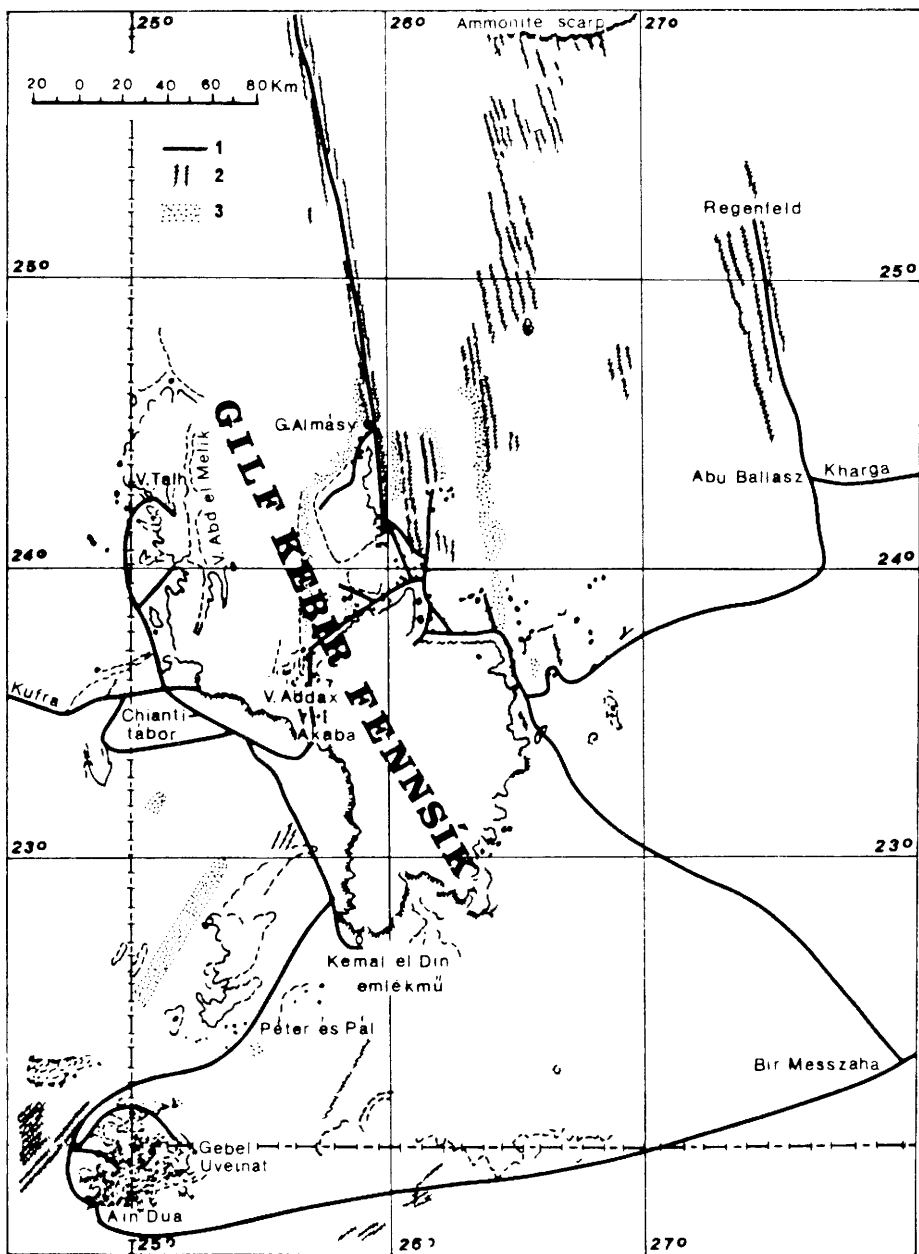


1. kép. Vadi Abd el Melik  
 Photo 1. Vadi Abd el Melik



2. kép. A Gilf Kebir déli elvégződése  
 Photo 2. The Southern end of Gilf Kebir





3. ábra. Almásy-Penderel-Kádár 1933-as expedíciója (H. G. Penderel és Kádárnak a Hoellriegel-könyvben megjelent térképe nyomán)

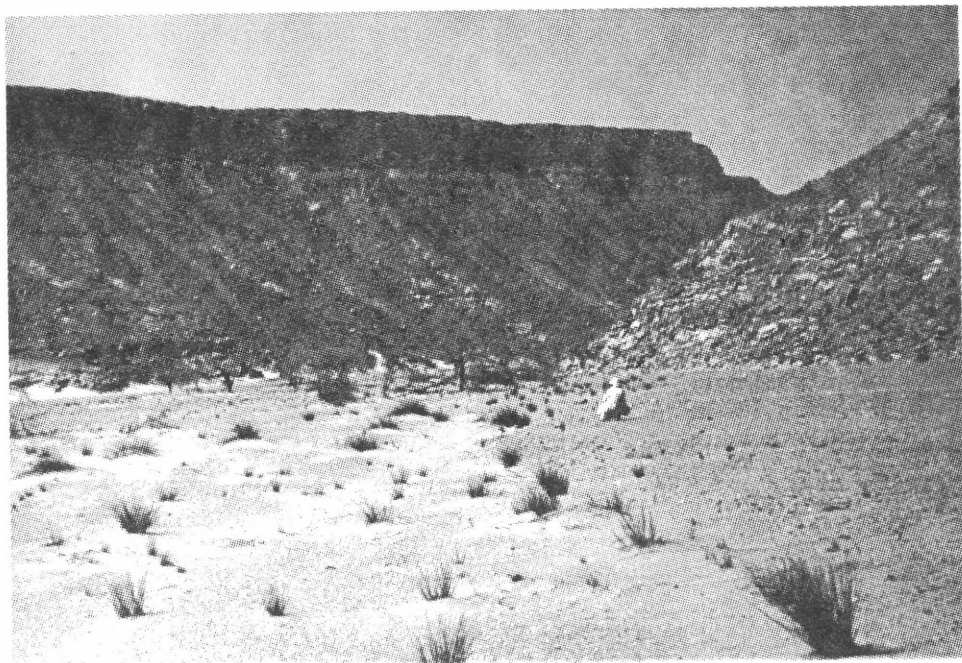
1 – az expedíció útvonala; 2 – hosszanti („líbiai”) buckák; 3 – homokmező barkánokkal

Figure 3. The 1933 Almásy-Penderel-Kádár expedition (following the map drawn by H. G. Penderel and Kádár published in Hoellriegel's book)

1 – the route of the expedition; 2 – the longitudinal (“libyan”) dunes; 3 – sandy desert with barkans



3. kép. Prehisztorikus edények Abu Ballasz mellett  
*Photo 3. Prehistorical pots near Abu Ballas*



4. kép. Vadi Abd el Melik  
*Photo 4. Vadi Abd el Melik*

haladva zsákutcába jutottunk. Ott részint gyalog, részint autóval minden irányban szétküldte szudáni embereit. Egy idő után egyikük visszajött, jelentve, hogy megtalálták a fővölgyet, és benne elérték a levegőből látott akácfás, gyér-fűvű völgyszakaszt”. Ezután tehát *Almásyék* a módosított terv szerint a Gilf Kebir K-i és É-i peremét akarták bejárni és felmérni, majd áthaladva a fennsík Akabának nevezett átjáróján, a harmadik völgyet (Vádi Talh) szerették volna felkeresni.

Március 22-én hagyták el Khargát és vágtak neki az igazi sivatagnak *Almásy* négy – széles, alacsonynyomású kísérleti homokjáró gumival felszerelt – Ford gépkocsiján. Első célpontjukat (Abu Ballasz) három nap múlva érték el, ahol az alaposabb megfigyelések érdekében alaptábort létesítettek. Innen 26-án *Penderel* három kocsival visszatért Khargába utánpótlásért. Őt be sem várva – egy nagy homokvihar után – *Almásyék* 28-án reggel egyetlen autóval elindultak a Nagy Homoktengerben *Rohlfs* által 1874-ben felállított kőpiramishoz (Regenfeld), amit eddig csak *Kemal el Din* herceg találta meg. A kétnapos kitérőt követően 30-án és 31-én is É-i széllel nagy homokvihar volt,

amely jó alkalmat adott *Kádár*nak Abu Ballasz környékén a homokmozgás és néhány bucka átalakulásának megfigyelésére (*Kádár L.* 1934).

Április elsején *Almásy*, *Kádár* és *Penderel* három kocsival Bir Messzaha-hoz mentek, miközben *Bermann* és *Casparius* három napig a táborban várták *Almásy* visszaérkezését. Negyediken újabb homokviharban utaznak a Gilf Kebir K-i szegélye felé; *Kádár* és *Penderel* pedig a kúttól egyenesen a második alaptáborhoz („Grand Sand-Hotel”) tartottak a vízkészlettel (*Hoellriegel* 1938). Egyébként *Penderel* (1934) leírása szerint ő – és valószínűleg *Kádár* – innen mentek két autóval a mintegy 270 km-re lévő Bir Masszaha kútjához vízért. Az a legvalószínűbb, hogy Abu Ballasztól a Gilf pereméhez utaztak hármasan a második alaptáborhoz, majd innen *Penderel* és *Kádár* a kúthoz mentek vízért, miközben *Almásy* az üres kocsival (kocsikkal?) visszament *Bermannék*hez az otthagyt felszerelésért; lásd *Penderel* (1934), *Almásy* (1936), *Bermann* (1938) és *Kádár* (1973) térképeit. Ezt a kérdést ma már nem lehet eldönteni – nem is olyan fontos –, de az lényegesebb, hogy benyomásom szerint *Ho-*



5. kép. Hosszanti dűnék (líbiai bucka) a Nagy Homoktengerben  
Photo 5. Longitudinal (Lybian) dunes in the Great Sea of Sand



6. kép. Deflációs gombaszikla a Fehér -sivatagban  
 Photo 6. Deflational mushroom rock in the White Desert

*ellriegel-Bermann* könyvében inkább irodalmárkodott, és elég könnyedén bánt az adatokkal.

Egy hetet töltöttek (ápr. 6–13.) a fennsík ismeretlen ÉK-i peremének és környékének térképezésével. Megállapították, hogy a Gilf Kebir teljes hossza itt meghaladja a 250 km-t. Felmérésük kiegészítette *Kemal el Din* térképeit, mert *Almásyék* a herceg útvonalától É-ra dolgoztak. Április 14-én hagyták el a táborn, és keresztezték a fennsíkot két részre osztó nagy törés (völgy) bejáratát. *Almásy* és *East Clayton* tkp. már az előző évben a Gilf Kebir másik oldalán végzett felderítő repülésük után feltételezték az átjáró létét. *Penderel* pedig mint a légierő tisztje 1932 végén ill. 1933 elején kétszer is elrepült felette, és viszonylag pontos megállapításokat tett annak földrajzi helyzetéről (*Penderel, H. G.* 1934). Az átjáró ÉK-i kijáratát elég szélesnek, jól járhatónak találták. Itt meglepődve látták és követték az időközben erre járt *Clayton* autójának nyomát, de hamarosan kiderítették, hogy a nyomok visszafordulnak. A tovább É felé vezető útjukon – helyenként nagyon nehezen – már a homoktenger nagyrészt É–D-i irányú buckái között haladtak. Még aznap du. kialakítottak egy ideiglenes rak-

tárt, ahol egy megpakolt kocsit hátrahagyva folytatták felderítő útjukat egészen a fennsík kb. 50–55 km-re lévő É-i elvégződéséig. Ez tkp. egy 761 m magas szigethegy, amelyet *Almásy-hegység* (Gebel *Almásy*) neveztek el.

Ekkor már egy hét sem volt hátra abból az időből, ami a *Claytonnal* megbeszélt kufrai találkozóig rendelkezésükre állt, így egynapos tartózkodás után visszafordultak. Szándékukban állott azonban később innen folytatni a felfedező utat, ezért egy élelemmel, vízzel, üzemanyaggal megrakott autót itt hagytak, és – fölvéve az előzőleg elhagyottat – végül is három kocsival vágtak neki április 16-án a fennsíkot átszelő szorosnak, melynek első szakaszát *Kádár* már előzőleg feltérképezte. A szoros egyik gyér növényzetű szakaszát egy elhullott antilop trófeájáról Vádi Addax-nak nevezték el. Autójuk javítása miatt azonban csak 17-én értek ki a Gilf DNY-i elöterébe, ahol az elmúlt évi táborhelyüket („Három vár”) keresték fel mintegy 30 km-re a szoros bejáratától. *Almásy* volt tehát az első, aki autóval keresztülhaladt a Gilf Kebirt két részre vágó, helyenként szűk, de jól járható Akaba szoroson. A már ismert „Chi-anti-táboron” és a „Sátán kertjén” keresztül 19-én érkeztek Kufrába, ahol 25-ig maradtak. A P.

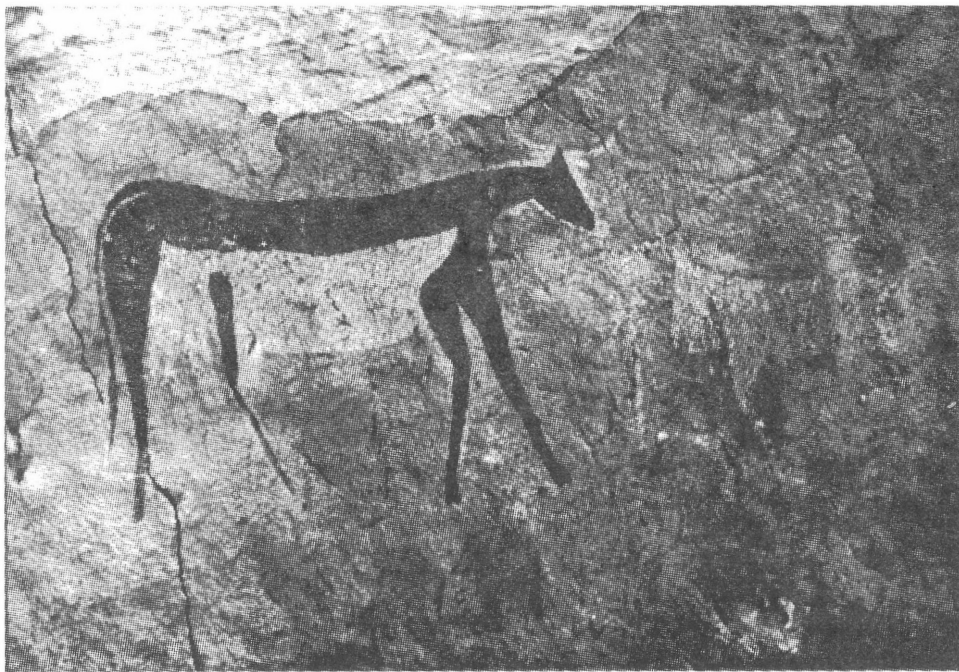
A. Clayton vezette másik expedíció (tagja volt *East Clayton* özvegye és *Roundell* alezredes) sajnos épp *Almásyék* érkezésének reggelén hagyta el az oázist (üzenetük szerint feltérképezték a másik, Vádi Hamrának nevezett völgyet is).

Április 26-án hagyták el Kufrát (*Bermann R. A.* 1934), miután fontos információkat szereztek a harmadik völgy (Vádi Talh) helyzetéről. Újra sátort vertek a „Chianti-tábornál”. Másnap *Almásy, Kádár és Penderel* egy ösvényen felmáshztak a fennsíkra, ott éjszakáztak, és hajnalban gyalogosan továbbindultak a völgy felé. Erőfeszítéseik sajnos eredménytelenek maradtak, mert nem találták meg a keresett vádit. 30-án az expedíció kettévált. *Penderel* és *Kádár* egy autóval (*Almásy* a homokviharban elkísérte őket a szoros bejáratáig) az Akabán keresztül visszatértek a Gilf Kebir É-i elvégződésénél levő Gebel Almásy mellett hagyott gépkocsihoz, a többiek pedig minden idejüket a Vádi Talh felkutatására szánták.

Május elsején felkeresték a zsiráfbarang sziklarajzait, és miközben fényképeztek, addig ismeretlen véseteket találtak (a közelben levő Vádi Szura híres festményeit csak októberben

találta meg *Almásy*). Még aznap du. útra keltek É-i irányban az előző évből már ismert úton a Vádi abd el Melik felé. *Calyton* nyomait követették a völgy zöld növényekkel borított legfelső szakaszába, majd továbbmentek gyalogosan a két forráság találkozásáig. Május 3-án újra a Chianti-táborban voltak. A következő napon a Gilf Ny-i pereme mentén a harmadik völgy megtalálásához megfelelőnek ítélt távolságra visszatérve egy virágzó arkenu-fa (!) mellett elhaladva tábort ütöttek. Május 5-én szudáni kísérijével, *Sabr*-ral *Almásy* megmáshzta a fennsík peremét (*Bermann* beteg volt), és felfedezték a keresett Vádi Talh völgyet, a harmadik „Zarzura-oázist”.

*Kádár és Penderel* a Gilf Kebir É-i peremére húzódó homoktenger szélén megkísérelték körülutazni a fennsíkot. Időközben azonban a szelek teljesen átrendezték a buckákat, eltörölték régi nyomaikat, és sokkal nehezebben haladtak, mint előzőleg. Váratlanul autónyomokkal találkozottak és *Clayton* üzenetét találták meg áprilisban ott hagyott kocsijukon (*Penderel H. G.* 1934). *Clayton* Kufrából a Gilf É-i szegélyén haladt végig, ezért tehát nem volt értelme a fennsík körülautózásának, mert ha két



7. kép. Sziklarajz a Vádi Szura nagy barlangjában  
Photo 7. Rock painting in the caves of Vádi Sura





8. kép. Deflációs torony (a szerző felvételei)  
Photo 8. Deflational tower (the author's photos)

részletben is, de megtörtént már: **Clayton** a kétészlatú fennsík északi részét, **Almásyék** pedig a délit utazták körbe és térképezték fel. Ezután a Gilf legészakibb részén magát a fennsíkot járta be **Kádár** és **Penderel**, majd a hosszanti dűnék között messze É-ra – kb. 150 km-re – behatoltak a Nagy Homoktenger buckái közé (**Penderel** térképe szerint nagyjából az é.sz. 25°50' és k.h. 25°40'-ig).

A Gilf Ny-i oldalán a „Három vár” táborhelyen találkozott az expedíció két része, miután **Kádárék** 7-én du. megérkeztek. D felé utaztában **Almásy** 8-án helyezte el a **Kemal el Din** herceg tiszteletére készített emléktáblát a Gilf Kebir legdélibb elvégződésénél. Érdemes **Hoellriegel** leírásából idézni a táblaelhelyezés körülményeit: „Korán reggel indultunk két autóval a Gilf déli foka felé, de közelebb érve azt találtuk, hogy egy kisebb hegy van előtte. **Almásy** ragaszkodott ahhoz, hogy az emlékművet pontosan a hegység legdélibb pontján állítsuk fel, és bevezetett bennünket egy vádi hordalékos medrébe, amiről azt gondolta, hogy a legdélibb ponthoz fog elvezetni. Az út olyan rossz, olyan lehetetlen volt, hogy titokban azt gondoltam: ha itt állítjuk fel az emlékművet, az

idők végezetéig nem lesz még egy olyan boldog, aki eljönne ide ezt megnézni! – Szerencsére a táj szemrevételezése és **Kemal el Din** térképének tanulmányozása alapján arra következtettünk, hogy még tovább délre egy másik, utolsó, nagyobb sziklatömb található. Megkönnyebbülten mentünk oda, és nagy örömmünkre festői tájképet találtunk; a szikla szép háttére volt az előtte hosszan elnyúlt homokos síkságnak. A jövődő utazó, aki esetleg az emlékművet látni akarja (milyen egyéb okból is jöhetne ember újra erre a helyre), tehát legalább komolyabb életveszély nélkül ide tud jönni”.

Ezután a Péter és Pál sziklák érintésével az Uveinat hegységet keresték fel, ahol **L. di Caporiacco** professzort és expedícióját vélték megtalálni. 11-én **Almásy**, **Kádár** és **Casparius** a hegység belsejében néhány völgyet (itt „karkur”-nak nevezik a vádit) vizsgálták meg. Az Ain Dua forráshoz visszatérve május 12-én fedezte fel **Almásy** (1935) a híres sziklafestményeket [**Hoellriegel** (1938) munkája szerint viszont ezen a napon érkeztek csak vissza a hegységi kirándulásról, és 14-én találták meg a képeket]. A barlangok környékén **Kádár** arche-

ológiai gyűjtést végzett, *Casparius* filmezett és fényképezett, *Almásy* színes vázlatrajzokat készített.

Az expedíció itt gyakorlatilag befejezte munkáját, és ismét (immár véglegesen) két részre szakadt, mert *Penderel* két kocsival Mergába ment. *Almásyék* 17-én ÉK-i irányba elindulva Bir Messzaha-hoz, majd Bir Sahara, Bir Terfawi érintésével (május 18.) a Darb el Arbain ősi karavánútján Khargába (május 19.) utaztak. Háromnapos khargai tartózkodás után május 24-én érkeztek vissza Kairóba.

#### IRODALOM

- Almásy L.* 1935: Az ismeretlen Szahara – A Magyar Földrajzi Társaság könyvtára, Budapest, p. 216  
*Almásy L.* 1936: Récentes explorations dans le désert Libique (1932–1936) – Soc. Roy. de Géogr. d’Egypte, Le Caire, p. 97  
*Almásy L.* 1937: Levegőben..., homokon... – A Magyar Földrajzi Társaság könyvtára, Budapest, p. 146  
*Bermann, R. A.* 1933: Historic problems of the Lib-

- ian Desert – Geogr. Journ. 83. köt. 6. szám, pp. 46–470  
*B. G.* 1993: Almásy László – in: Magyar utazók lexikona (szerk. *Balázs D.*) pp. 18–20  
*Clayton, P. A.* 1933: The western side of the Gilf Kebir – Geogr. Journ. 81. köt. 3. szám, pp. 254–259  
*F. J. R. R.* 1933: A reconnaissance of the Gilf Kebir by the late Sir Robert Clayton East Clayton – Geogr. Journ. 81. köt. 3. szám, pp. 249–254  
*Hoellriegel, A.* 1938: Zazura, die Oase der kleinen Vögel – Zürich p. 216  
*Kádár L.* 1933: Beszámoló Almásy László Ede 1933. évi libyai expedíciójának tudományos munkájáról – Földr. Közl. 61. pp. 284–285  
*Kádár L.* 1934: A study of the Sand See in the Libyan Desert – Geogr. Journ. 83. köt. 6. szám, pp. 470–478  
*Kádár L.* 1973: Visszaemlékezés Almásy László (1895–1951) Afrika-expedíciójára – in Magyar utazók, földrajzi felfedezők – Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 302–308  
*Penderel, H. G.* 1934: The Gilf Kebir – Geogr. Journ. 83. köt. 6. szám, pp. 449–456  
*Török Zs.* 1990: Almásy László szerepe a Kelet-Szahara kutatásában – Földrajzi Múzeumi Tanulm. 8. szám pp. 21–26

## BESZÁMOLÓ

### A LÓCZY LAJOS ORSZÁGOS KÖZÉPISKOLAI FÖLDRAJZI TANULMÁNYI VERSENY DÖNTŐJÉNEK EREDMÉNYE

Kaposvárrott 1993 májusában bonyolították le az 1992/93-as tanév Lóczy Lajos Országos Középiskolai Földrajzi tanulmányi Versenyt az I., illetve a II. osztályosok számára.

Az I. osztályosok Logikai térképolvasás, Ábraelemzés, valamint Képelemzés c., a II. osztályosok Európán kívüli országok, Európai országok, továbbá Magyarország című tételekből adtak számot tudásukról.

A zsűritagok, valamint a rendezőszervek általános véleménye, hogy a mezőny erősebb volt az előző évinél. Ennek ellenére sikeresebben szerepeltek a versenyzők, mint az elmúlt évbeliek. Maximális pontszámot elért tanuló is akadt; öt tanulót viszont 10 pont alatt értékelték.

Alant az 1–20. helyezést elért versenyzők nevét, iskolája és tanára nevét soroljuk fel.

#### I. osztályosok

|        |                   |                               |                            |
|--------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|
| I.     | Studinger Péter   | Budapest, Fazekas Gimn.       | Laki Ilona                 |
| II.    | Gyarmati Csaba    | Szekszárd, Garay J. Gimn.     | Boda Árpád                 |
| III.   | Badics Balázs     | Szekszárd, Garay J. Gimn.     | Boda Árpád                 |
| IV.    | Deák József Áron  | Csongrád, Batsányi Gimn.      | Le Guillerem Jean-Marie-né |
| V.     | Pálinskás Melinda | Kaposvár, Munkácsy Gimn.      | Mayer Györgyné             |
| VI.    | Deák Gábor        | Zalaegerszeg, Ságvári Gimn.   | Szabó Miklósné             |
| VI.    | Kucsera Tamás     | Kecskemét, Bolyai Gimn.       | Kovács Lajos               |
| VII.   | Zsom László       | Gyöngyös, Berze N.J. Gimn.    | Illés László               |
| VIII.  | Tari Árpád        | Szeged, Radnóti Gimn.         | Török Károlyné             |
| IX.    | Forgács Krisztián | Miskolc, Földes Gimn.         | Szentesi Csilla            |
| X.     | Okváth László     | Debrecen, Ady Gimn.           | Vályiné Dömötör Katalin    |
| XI.    | Babos Ildikó      | Veszprém, Lovassy Gimn.       | Vinnai Ágnes               |
| XI.    | Judik Katalin     | Salgótarján, Bolyai Gimn.     | Széky Miklós               |
| XII.   | Király Mónika     | Salgótarján, Bolyai Gimn.     | Széky Miklós               |
| XIII.  | Kolonics Norbert  | Kiskunhalas, Szilády Á. Gimn. | Kiss László                |
| XIV.   | Tonk Gábor        | Barcs, Széchenyi Gimn.        | Szlovák Szabolcs           |
| XV.    | Horváth János     | Kaposvár, Táncsics Gimn.      | Herzsenyák László          |
| XVI.   | Bozsoki Péter     | Kiskunhalas, Szilády Á. Gimn. | Kiss László                |
| XVII.  | Szűrszabó Péter   | Gyöngyös, Berze N. J. Gimn.   | Illés László               |
| XVIII. | Litvai Péter      | Miskolc, Földes Gimn.         | Szentesi Csilla            |
| XVIII. | Horváth László    | Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn. | Bertalan József            |
| XIX.   | Laky Dóra         | Budapest, Jedlik Á. Gimn.     | Lengyel Géza               |
| XX.    | Megyes Zoltán     | Nagykanizsa, Batthány Gimn.   | Vida László                |

#### II. osztályosok

|      |                   |                               |                  |
|------|-------------------|-------------------------------|------------------|
| I.   | Listár Dániel     | Debrecen, Tóth Á. Gimn.       | Dávid Loránt     |
| II.  | Mihalovics György | Bonyhád, Petőfi S. Gimn.      | Fazekas Andrásné |
| III. | Lipták Zoltán     | Dunakeszi, Radnóti Gimn.      | Nyíri István     |
| IV.  | Balázs Tibor      | Csorna, Hunyadi J. Gimn.      | Soós László      |
| V.   | Gottwald Péter    | Győr, Révai M. Gimn.          | Erdős László     |
| VI.  | Vajda István      | Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn. | Bertalan József  |
| VI.  | Kiss István       | Budapest, Jedlik Á. Gimn.     | Lengyel Géza     |



|        |                       |                               |                         |
|--------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| VII.   | Csoma Attila          | Dunakeszi, Radnóti Gimn.      | Nyíri István            |
| VIII.  | Csermák Mihály        | Ajka, Bródy J. Gimn.          | Törvényi Károlyné       |
| VIII.  | Nyitrai Zoltán        | Hatvan, Bajza J. Gimn.        | Nyitrai Zoltán          |
| IX.    | Varga Zoltán          | Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn. | Bertalan József         |
| X.     | Robotka Péter         | Hatvan, Bajza J. Gimn.        | Umáthumné Debreceni Éva |
| XI.    | Bárány Róbert         | Sárospatak, Református Gimn.  | Szatmári Sándor         |
| XII.   | Blazsek Szabolcs      | Veszprém, Lovassy L. Gimn.    | Tolner László           |
| XIII.  | Szombathelyi Szabolcs | Debrecen, Medgyessy F. Gimn.  | Homolya Ferenc          |
| XIII.  | Tabák Réka            | Budapest, Fazekas Gyak. Gimn. | Takács Lajos            |
| XIV.   | Perneczky János       | Cegléd, Kossuth L. Gimn.      | Virgáhné Kornyak Ágnes  |
| XV.    | Szarvas Tamás         | Salgótarján, Bolyai J. Gimn.  | Széky Miklós            |
| XVI.   | Árvai Csaba           | Kiskunhalas, Szilády Á. Gimn. | Kiss László             |
| XVII.  | Barta Tünde           | Szolnok, Verseghe F. Gimn.    | Patay István            |
| XVIII. | Györössy Zsolt        | Kaposvár, Munkácsy Gimn.      | Mayer Györgyné          |
| XVIII. | Nagy Klára            | Budapest, Kassák L. Gimn.     | Tankó József            |
| XIX.   | Dóczi Balázs          | Kaposvár, Munkácsy M. Gimn.   | Mautner Zsuzsanna       |
| XIX.   | Munding Máté          | Kiskunhalas, Szilády Á. Gimn. | Kiss László             |
| XX.    | Svajda Bernadett      | Kaposvár, Munkácsy Gimn.      | Mayer Györgyné          |
| XX.    | Vörös Gábor           | Dunakeszi, Radnóti Gimn.      | Nyíri István            |

### HÉZSER AURÉL ÉLTMŰVE\*

*Hézszer Aurél*, a 20. századi magyar geográfia kiemelkedő egyénisége 1887. október 21-én született Tállyán, az előttünk álló 17–18. sz.-i lelkészlakban. Olyan családban nőtt fel, ahol a tudomány és a művészet ápolása, a tanítás és a közösség szolgálata hagyomány volt. Édesapja – *Hézszer Emil* – Tállya református lelkésze és az Alsó-Zempléni Egyházmegye főjegyzője volt, aki az egyháztörténeti kutatómunkában is jeleskedett (többek között megírta a tállyai református egyház történetét). *Hézszer A. szellemi fejlődésének első* – és egyben meghatározó jelentőségű – színhelye a *szülői ház*, a mellette lévő *templommal és református iskolával*.

A szorgalmas, minden iránt érdeklődő és fogékony kisdíák valóságismeretét Tállya és környéke, a gazdag és változatos Tokaj-Hegyalja is formálta. Tállya – a filoxéra-pusztítás után is – markánsan őrizte a mezővárosi életformát, a protestáns szellemiséget, számos jelét adva a műveltség, a szaktudás és a fizikai munka megbecsülésének. *Hézszer* nagy munkabírárságának, munkaszeretetének és erkölcsi tisztaságának forrását itt, a családi mikrokörnyezetben és Tállya társadalmában, szülő- és börttermelő népességében kell keresnünk.

*Hézszer* életútja – a tállyai iskola akkor már

több mint két évszázados rendjének és hagyományainak megfelelően – *Sárospatakra*, az ősi református kollégiumba vezetett, ahol 1898-tól 1906-ig tanult, mindvégig kitűnő eredménnyel. Nem tudjuk, hogyan érlelődött benne az elhatározás, hogy a földrajz–természettan szakos tanári élethivatást válassza: minden bizonnyal a pataki tanárainak példamutató életvitele, tárgyi tudása és a környezeti hatások játszottak ebben szerepet. Budapesten, a Pázmány Péter Tudományegyetemen *Lóczy Lajos*, a kor nagy geológus-geográfus tudósa volt a professzora. *Érdeklődése* ekkor a *természettföldrajzra koncentrált*, amit az is bizonyít, hogy *Lóczy* segítségét, irányító munkáját kérte az Eperejcs–Tokaji-hegylánc hidrogeográfiai és geomorfológiai vizsgálataihoz. Az első tanév befejezése után, 1907-ben az egyetemi tanulmányait megszakította és *Franciaországba* utazott, ahol az osztrák-magyar főkonzul családjában *nevelőként* egy esztendő telt. A párizsi év a tanítás mellett *nyelvismeretének és geográfiai tudásának* – egész életére kiható, alkotásait meghatározó – *gazdagodását jelentette*. A Sorbonne és más egyetemeken hallgatott földrajzi előadások és a nagy geográfusokkal való személyes kapcsolatteremtés *érdeklődését a természetföldrajzról a társadalomföldrajzra* vagy ahogy akkortájt nevezték, az *emberföldrajzra* irányították. Hazatérve, 1980-ban folytatta ta-

\*Elhangzott 1993. május 14-én, a Hézszer Aurél tállyai szülőházán elhelyezett emléktábla avató ünnepségen.

nulmányait és az Eperjes–Tokaji vulkán sor korábban elkezdett vizsgálatait.

Az 1910. évben *summa cum laude* eredménnyel doktorál, majd a következő évben tanári diplomát szerez. 1910-től néhány órában, 1911-től teljes állásban tanít a Hunfalvy János felső kereskedelmi iskolában, közben folytatja önképzését és tudományos munkáját.

1914-ben – 27 éves korában – megválasztották a Magyar Földrajzi Társaság titkárának. Nagy kitüntetés és szakmai elismerés volt ez a tisztség Hézser számára, hiszen ebben az időben Teleki Pál, a világhírű földrajztudós és nagy politikus látta el a főtitkári feladatokat. Hézser 1921-ig töltötte be ezt a szerepkört és ehhez kapcsolta a Földrajzi Társaság könyvtárának vezetését. Mindezt társadalmi munkában végezte, a főállását a felső kereskedelmi iskolában továbbra is fenntartotta. Hézser kapcsolata ezután sem szakadt meg a Magyar Földrajzi Társasággal: 1922-től választmányi és levelező tagja, majd 1929-től 1940-ig a Társaság tudományos folyóiratának, a *Földrajzi Közleményeknek* a szerkesztője.

1923-ban szakirodalmi munkásságának elismeréseként a pécsi egyetemen magántanári címet kapott „Az emberföldrajz” tárgyköréből.

Az 1935. évben Hézsert a Mester utcai felső kereskedelmi iskolába helyezték át igazgatói beosztásba, majd két évvel később, ált. tanulmányi felügyelőnek is kinevezték.

1932-ben a Pázmány Péter Tudományegyetem is magántanárrá, 1938-ban pedig egyetemi nyilvános rendkívüli tanárrá habilitálta. Hézser tehát egyrészt a középiskolai földrajzoktatásban, másrészt a földrajztanárképzésben és a tudományos kutatómunkában találta meg élete célját és értelmét. S ennek eredményei olyan maradandó értékek, amelyek beépülnek a földrajzi gondolkodásunkba, tudományos és oktatómunkánkba, de kellő időtávolságból is nézve, fontos építőelemei a magyar földrajztudománynak és oktatásnak.

**Dr. Hézser Aurél** hatvanéves korában, 1947. február 11-én halt meg Budapesten. Szellemi örökségéről, földrajzi tanulmányairól, könyveiről – összefoglalásszerűen – a következőket emelem ki.

Tudományos munkásságának fő területe az emberföldrajz művelése, ennek elméleti és módszertani alapjainak kimunkálása. Az emberföldrajz feladata a kultúrtáj mai állapotának magyarázó leírása. A 19. sz.-ban élt – és a hazai földrajzi gondolkodásra is ható – geográfusok,

mindenekelőtt **Friedrich Ratzel**, a földrajzi determinizmus hívei voltak. A földrajzi környezetnek az emberre gyakorolt hatását vizsgálták. A társadalmi-gazdasági jelenségekben és folyamatokban a geográfiai tényezők meghatározó szerepét hirdették.

A francia **Jean Brunhes** (1869–1930) az emberi munka tájformáló hatását, kultúrtájteremtő tevékenységét helyezte a földrajzi kutatások középpontjába, megteremtve ezzel az emberföldrajznak egy másik irányzatát. Hézser a francia „Geographie Humaine”-iskola képviselői közül **Jean Brunhes** „Antropogeográfia” c. művét és **Vidal de la Blache** regionális emberföldrajzi szemléletét tekintette olyan elméleti alapnak, amelyre építhette önálló tudományos gondolkodását.

Hazai földrajztudósaink közül **Teleki Pál** munkássága gyakorolt nagy hatást Hézser tudományos tevékenységére. Az emberföldrajz tárgyköréből írt dolgozataiban – pl. „Magyarország földrajzi helyzete” (1916), „Közlekedésföldrajzi problémáink” (1939) stb. – érvelésesítette a Teleki-féle alapkövetelményeket: a genetikai elv (a fejlődéstörténeti szemléletmód) alkalmazását, a kauzalitást, vagyis a földrajzi ok-okozati összefüggések feltárását és a szintézisre való törekvést.

A 20. sz. első fele a szintetizáló geográfia nagy korszaka, és ennek egyik meghatározó személyisége volt **Hézser Aurél** is. A Magyarország társadalom- és gazdaságföldrajzi vizsgálatával foglalkozó írásain kívül külön vo-  
nulatot jelent irodalmi munkásságában a tudományelméleti kérdésekkel való foglalkozás. E tárgykörből megjelent tanulmányai – pl. 1922-ben „A földrajzi tájleírás”, „Az emberföldrajz fogalma és tárgyköre”, 1930-ban „Emberföldrajzi feladataink”, 1934-ben „A kultúrak földrajzi alapjai”, 1939-ben „Az emberföldrajz módszerei” és „A tájak emberföldrajzi jellege” stb. – a magyar humánföldrajz szemléletében-módszerében nagyrészt ma is értékálló alkotásai. Említést érdemel az is, hogy a néprajztudós **Bátky Zsigmond** felkérésére Hézser lefordította **Brunhes** több mint ötven íves (mintegy 1200 gépelt oldalnyi) könyvét, de ez a kitűnő alapmunka – anyagi okok miatt – nem jelent meg.

**Hézser** életművének másik nagy területe a tantervkészítés, a tankönyvírás és a földrajzmódszertan művelése. Századunkban a földrajzoktatás tartalmi és módszertani korszerűsítése – egyrészt az iskolai nevelés és képzés gyakorlati célkitűzései és a geotudományok új

eredményei alapján – már *folyamatként* jelenik meg. Ebbe a *tantárgy-modernizáló folyamatba* a pályakezdő *Hézsér* már az 1910-es években bekapcsolódik egyre-másra megjelenő *földrajzdidaktikai dolgozataival* és a Magyar Földrajzi Társaság Didaktikai Szakosztályában tartott *előadásaival*. Első írásai még csak egy-egy részletkérdéssel, a földrajztanítás egyes elemeivel és *vázlatminták* közreadásával foglalkoznak, később azonban inkább a koncepcionális témakörök kidolgozására törekszik. Sikeres problémafelvetései és -megoldásai nagy tekintélyt, szakmai elismerést eredményeztek számára. 1922-ben „A gazdasági irányú földrajzoktatás” c. tanulmányával részt vesz a *Teleki Pál* és *Vargha György* szerkesztésében megjelent, a földrajzmódszertanban korszakos jelentőségű kézikönyv, „*A modern földrajz és oktatás*” megírásában.

Az 1910–20-as években aktív szereplője a tantervi *vitáknak* is. 1921-ben a felső kereskedelmi iskolák számára elkészíti a földrajz tantervét és módszeres utasításait, amely alapján megírja nagy sikerű tankönyv-sorozatát. Kiváló felkészültségének, nagyszerű érveinek és vitakészségének köszönhető, hogy 1921-ben – javaslatára – az *emberföldrajz is bekerült a felső kereskedelmi iskolák tantervébe*. Első tankönyve, „Az emberföldrajz elemei (Antropogeográfia)” címmel 1921-ben jelent meg, majd ezt követték a Magyarország gazdaságföldrajza, Európa gazdasági földrajza, továbbá Ázsia, Afrika, Amerika és Ausztrália gazdaságföldrajza a felső kereskedelmi iskolák számára. Írt ezenkívül egy gimnáziumi tankönyv-sorozatot is, köztük a Kárpátok és a Magyar-medence földrajza címmel. *Tankönyveiben a korábbi enciklopédikus jellegű tananyagfeldolgozás, a „leírás” helyett a rendszerezésre helyezi a hangsúlyt, a fejlődést, az oksági kapcsolatokat, a geográfiai összefüggéseket igyekszik bemutatni.* Az embert, a környezetét hasznosító és átalakító társadalmat állítja a földrajzi vizsgálódás centrumába. A nyugat-európai emberföldrajz nagy mestereitől tanult módszerrel, az ember és a táj, a település és a földrajzi környezet összefüggéseit tárta fel. Az *emberföldrajzi jelenségekben* a természeti tényezők (geográfiai környezet) irányító és *meghatározó befolyását hangsúlyozza*, s ezáltal a földrajzi determinizmus mérsékeltebb, lényegében az adott korban pozitív irányzatának, *Jean Brunhes koncepciójának megvalósítója.*

*Hézsér* szépen felépített, logikus, tiszta fo-

galmakkal dolgozó, gazdagon illusztrált és jól tanulható *tankönyvei másfél-két évtizeden át voltak használatban.*

*Hézsér* nagyon szerette és *kitűnően ismerte Tokaj-Hegyalját és tágabb környezetét.* Feltehetően már ifjú korában sokat kirándult az Eperjes–Tokaji vulkánor vidékére, ahol a felszínformák, a makro- és mikroképződmények, a gazdasági élet változatossága, a települések stb. felkeltették érdeklődését a természet- és társadalomföldrajz jelenségei iránt. Egyetemi éveit alatt – most már a kitűnő mester, *Lóczy Lajos* professzor útmutatásai szerint – természetföldrajzi vizsgálódásokat folytatott az Eperjes–Tokaji-hegyvidék déli, manapság (helytelenül-szerk.) Zempléni-hegységnek nevezett területén. A vízrajzi hálózat kialakulását tanulmányozta, és e témakörből 1910-ben *doktori értekezést* készített, amelyet még egyetemi tanulmányai befejezése előtt sikeresen megvédett. A disszertáció rövid összefoglalása az Egyetemi Természettudományi Szövetség Évkönyvében jelent meg 1910-ben „*Az Eperjes–Tokaji hegység vízrajzi kialakulása különösebb tekintettel Tokaj-Hegyaljára*” címmel.

1918-ban a Földrajzi Közleményekben egy másik összefoglalót közölt egy szakosztályi ülésen megtartott előadásáról „*A Tokaj-Hegyalja tájrajzi jellemzése*” címmel. 1921-ben, a *Kogutowicz K.* által megindított és szerkesztett „Föld és Ember” c. folyóirat első számában az első közlemény is *Hézsértől* származik „*Egy község emberföldrajzi leírása* (Telkibánya)” címmel.

*Hézsér* több elméleti témával foglalkozó munkájában *szorgalmazza a falvak földrajzi vizsgálatát*, de az 1920-as évekig alig-alig jelent meg ilyen jellegű tanulmány. Telkibánya szisztematikus feldolgozásával nemcsak a tájra, az egykori bányavárossal vonatkozó ismereteinket gazdagítja, hanem példát és követésre méltó módszert mutat a faluföldrajzi vizsgálatokhoz. Hasonlóan példaértékű „*A Tokaj-Hegyalja szőlőtermelése emberföldrajzi szempontból*” c., 1924-ben megjelent tanulmánya, amely *ifj. Bartha Lajos* kutatásai szerint, *egy nagy terjedelmű, kéziratban maradt dolgozatnak tartalmi összefoglalója.* Természetesen a Hegyaljával foglalkozó tanulmányaiban – és más munkáiban is – *igen gyakran hivatkozik Tállyára.* Így pl. az időjárás és a szőlőtermelés összefüggéseit a tállyai bortermelés mennyiségi változásai alapján szemlélteti. Megemlíti, hogy 1910-ben 16 500, 1911-ben 21 344, 1913-

ban pedig csak 5 880 hl bor termett Tállyán. A Hézszer-tanulmányokból azonban az is kitűnik, hogy Tokaj-Hegyalja nemcsak a tradicionális szőlő- és bortermelésével vált fogalomná, hanem a szellemi szférában, a tudományok és a művészetek ápolásával is jelentősen gazdagította nemzeti kultúránkat. Hozzáteszem, a 16. sz.-tól, a pataki kollégium, majd a bortermelő mezővárosok – köztük Tállya – protestáns iskolái révén a művelődés e kistérségben éppen olyan jellegadó sajátossága, terület- és gazdaságfejlesztő tényezője, mint a magas szintű termelési kultúra. Meggyőződésem, hogy ezek a környezeti hatások nagymértékben alakították-formálták **Hézszer Aurél** természet- és társadalomsemléletét, földrajzi valóságismeretét.

**Hézszer** sokoldalúságát bizonyítja az is, hogy 1919-ben – **Teleki Pál** megbízásából – **Bátty Zsigmonddal** és **Kogutowicz Károllyal** részt vett a békettárgyalásokra készült településföldrajzi térkép szerkesztésében is. Később több tematikus térképe jelent meg a Zsebatlasz-sorozatban, majd 1929-ben a **Kogutowicz-féle „Is-**

**kolai Atlasz”** egyik főmunkatársa volt.

**Hézszer Aurél** gazdag életműve még feldolgozatlan. Az írásairól csaknem teljesnek tekinthető bibliográfia áll rendelkezésünkre, életrajza, tanári munkássága azonban alig ismert, egyéniségéről – a nagy kortársak, pályatársak és tanítványok elhalálózása miatt – már nehéz információkat gyűjtenünk. Az utóbbi két-három évtizedben tudományművelő kortársai – **Marjalaki Kiss Lajos**, **Szabó László**, **Peja Győző** és **Udvarhelyi Károly** – nagyon pozitívan nyilatkoztak **Hézszer** egyéniségéről, humánus, segítőkész magatartásáról, erkölcsi szilárdságáról, mély hazaszeretetről, és leginkább a színvonalas előadásairól, szakmai munkásságáról.

A vázlatos pályakép alapján is megállapítható, hogy **Hézszer Aurél** munkássága – tanári, tudományos és közéleti tevékenysége – jelentős hozzájárulás volt a 20. századi magyar geográfia fejlődéséhez és népünk földrajzi műveltségéhez.

**Frisnyák Sándor**



1. ábra. Hézszer Aurél szülőháza Tállyán

## IRODALOM

Észrevételek Magyarország Földrajzi Albumához

**Magyarország Földrajzi Album**

Írta és összeállította: **Laki Ilona**

Munkatársak: **Karádi Ilona, Szekeres Zoltán, Wild Katalin,**

Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, 1992. 96 oldal

Nagy érdeklődéssel és figyelemmel vettem kézbe a nemrégiben megjelent földrajzi kiadványt.

Az első fényképes oldalak után – ahol nagy méretben láttam képeimet Egerről – a Bükkhöz lapoztam, kíváncsi voltam, hogy mutatja be néhány képpel a kiadvány a hegységet: egy bükkös erdőrészt, egy kaptárkönek feliratozott mészkőbreccsa sziklatorony a Három-kő sziklacsoportjából, valamint „kilátás a Tarkőről” felirattal a Tar-kőről nem látható Lillafüred melletti Fehér-kő sziklás hegyoldala tárul elénk.

E kezdeti rövid betekintés után figyelmesen átnéztem **Laki Ilona** és munkatársainak tetszetős külsőben megjelent munkáját.

A szép színes képekkel és ugyancsak színes rajzokkal, továbbá táblázatokkal, grafikonokkal gazdagított, csaknem 100 oldalas album gondos áttanulmányozásához, a mellé írt szöveg szakmai tartalmának elfogadásához vagy helyenkénti kifogásolásához két-három óra elegendő. Sajnos a könyv lektora, valamint a 12 szakértő feltűnően sok pontatlanságot, elírást, szakmai és képhibát figyelmen kívül hagyott, és így jutott a könyv az ismeretekben gazdagodni vágyó olvasóhoz.

Egy-egy munkában a leggondosabb kivitelezés közepette is előfordulhatnak hibák. Ebben a kiadványban azonban sajnos nemcsak elírások, hanem kellemetlenebb szakmai elérések, a képek tartalma, felvételi helye és feliratozása közötti ellentmondások, tévedések is többször előfordulnak. Mintha a könyv alkotói feltételeznék, hogy az album lapjait forgatva a képek szemlélője, a szöveg olvasója mindent elfogad, amit a könyv ír és mutat.

Az utóbbi időben nagyon sok – többségében külföldi szerzőktől átvett földtudományi, biológiai, képes-rajzos ismeretterjesztő könyv jelent meg. A kiérződő üzleti sikerre törekvés mellett ezek nagy érdeme az volt, hogy egy szűk szakterületen feltűnően szép szakfotókkal

jelentek meg. Eredetiség, magas művészi grafikai színvonal, pontos, korszerű, és mégis jól érthető kép ill. ábramagyarázattal nyerik meg a gyermek és felnőtt érdeklődőt. E könyvekkel egy „ponyván” (utcai árus) találkoztam a Magyarország Földrajzi Albummal. Külsőleg, azaz fedőlapját nézve a Magyarország Földrajzi Album állja a versenyt. Ugyanakkor belső tartalmát értékelve a „mindent bele” szerkesztéssel és megvalósítással, az ebből fakadó jóval kevesebb szakmai alaposság miatt nem veheti fel a versenyt az említett könyvekkel. Az album – a mai igényeknek megfelelően – részletesebb, tartalmasabb lehetne. Az ország természeti és gazdasági földrajza pl. külön kötetekre is bontható, sőt a hazai tájak akár önálló könyvként is megérdemelnék a kiadást.

Ma a tv töménytelen mozgóképe, a képesújságok, magazinok, szép és művészi színvonalú képesalbumok városainkról, tájainkról nyújtó bő kínálata mellett nem ad olyan vonzerőt egy tankönyvre emlékeztető képes album, mint évtizedekkel ezelőtt.

Egy országról, tájról tartalmas feliratokkal ellátott művészi fotóalbum azonban ma is vonzó. A kép alatt a képi tartalmat kiegészítő, odaillő szakszöveg megfelelő színvonalon az esztétikai élményen kívül a táj vagy városrészlet megismerését szolgálja. A korábbi Képes Földrajz olvasmányos részeivel valóban elmélyítette, kiegészítette, élményszerűvé tette az általános iskolai tananyagot. Annak nagyrészt fekete-fehér képeivel szemben az új album színes kivitelezését örömmel fogadja az érdeklődő.

A most megjelent Magyarország Földrajzi Album hátsó borítóján olvasható célkitűzések sorrendjében kívánom észrevételeimet megtenni a szakmai korrektség és a jövőben elvárható jóval nagyobb szerzői, szerkesztői és nem utolsósorban lektori, szakértői igényesség érdekében.

Ablak Magyarországra – olvasható a könyv hátoldalán. Az album országbemutató képei

alig nyújtanak újat vagy többet, mint amit az általános iskolások a földrajz és más tantárgyak tankönyveiben már megismerhettek. Igaz, itt színesek a képek. A képaláírások kevés helyen mondanak többet, mint az általános iskolai tankönyvek, sőt azok módszertanilag – és gondosabb megfogalmazásban is – meghaladják az albumban található képaláírásokat vagy szakmagyarázatokat.

A középiskolásokat és felnőtteket valószínűleg nem vonzza majd ez a könyv, hiszen tartalmát tekintve az iskolai tankönyvekre emlékeztet, képei közepes színvonalú nyomdatechnikával készültek. Gyönyörködtetni kívántak, s ezt részben elérték a könyvben felsorolt és képeikkel közreműködő fotográfusok segítségével, akiknek többsége egyben egy-egy szakterület jól ismerője is.

Ugyanakkor szerkesztési, témaválasztási hiányosságok miatt nem tudták a hazai tájak legtipusosabb részleteit bemutatni az albumban. Ehhez természetesen szükséges lenne a hazai tájak részletesebb ismerete a szerzőktől. Pl. a legmagasabb hegységünkről, a Mátráról, az ország tetejéről egy jellegtelen nyugat-mátrai képen kívül sem a hegység távoli, sem pedig annak részleteit bemutató kép nem szerepel a könyvben. Más tájak, közép- és kistájak bemutatásáról szintén hasonló írható le.

Vajon a szerzők nem ismerik a hazai tájakat olyan részletességgel, hogy azokról a legjellemzőbb képeket elkészíteni, vagy akár megrendelni és megvásárolni tudták volna?

Mindemellett az album képei többségükben megfelelőek, színvonalasak, csupán 10–15%-ban lenne kíváncsú a cserélésük.

A szöveg csupán a tényekre szorítkozik – írják a szerzők; a rajzoknál is minden bizonnyal erre törekedtek.

Olyan esetekben, amikor a képeket kísérő szövegnek a szakirodalomból, tankönyvekből való átvétele és átfogalmazása, szakmai értelmezése nem járt sikerrel, a tényekkel ellentétes állítások kerültek a könyvbe.

A tankönyvekből és kézikönyvekből átvett rajzok sokszor hiányosan, elferdítve, szakmai hibákkal kerültek – bár kiszínezve – a könyvbe.

Végül ezt olvashatjuk a hátoldalon: „A könyv használhatóságát növeli a hátsó oldal térképe.” Ez valójában vaktérkép, ahol csak a folyók, tavak láthatók, így az eligazodást alig segíti. A települések cím alatt nem csak települések, hanem hegyek is szerepelnek.

Kár, hogy nem került egy részletes színes

térkép a Földrajzi Albumba. A korábbi Képes Földrajz számos részterképpel is segítette a földrajzi megismerést egy nagyalakú színes Magyarország térkép mellett.

Eme általános megjegyzések után igyekszem sorra venni a könyvben felfedezett pontatlanságokat, amelyek kiküszöbölésével a tartalom egy újabb kiadás esetében javítható.

Mindenekelőtt az albumot használó tanárok és tanulók figyelmét szeretném a hibákra felhívni és helyreigazításokkal segítségükre lenni.

*1. oldal:* Hazánk legmagasabb pontja nem hegycsúcs, hanem, mint a neve is jelzi, Kékes-tető.

A tankönyvben a Tisza teljes hossza szerepel, 962 km-rel a hazai szakaszra, jöllehet a folyó magyarországi szakasza 584 km.

*6. oldal:* Az egri Líceumra két téma megnevezés szerepel, a kép fölötti felirat a helyes, a szövegben pontatlan a meghatározás, hiszen ez a kép nem a csillagászati tornyot, hanem elsősorban a főiskola épületét ábrázolja. A toronynak csak egy része látszik.

*Eszterházy* nem s-sel írta a nevét, és nem *Fazola Henrikkel* építtette a tornyot, amely nem 1762-ben épült. 1762-ben az építkezést csak tervezték. A tervet nem *Hell Miksa* készítette, csupán a csillagvizsgáló torony berendezése készült az ő útmutatásával. 1765-ben az épület építése kezdődött meg, a torony építése később. *Hell* nem a városon áthaladó délkört, hanem a torony egyik csillagászati termében a délvonalat jelölte ki. A délkör függőleges vetülete a délvonal.

*12. oldal:* A gránit ásványai helytelen sorrendben szerepelnek (vannak lényeges, mellékes és járulékos alkotók). A kvarc nem kristályos megjelenésű ásvány a gránitban.

*13. oldal:* A Balatont a déli parton is vörös homokkő partvédő köztetőbölkkel védik, pl. Siófokon. Balatonalmádinál szálfokozat előfordulásban is lefenyképezhető, és földtani képződmény formájában is bemutatható a vörös homokkő.

A legömbölyített és a gömbölyű nem azonos. A képen látható gránit legömbölyített gyapjúzsák forma, a Sukoró melletti libalege-lőn, és nem a Meleg-hegyen található.

*15. oldal:* A Sümegi várhegy anyaga krétamészko, s bár benne gyakori a tengerliliom kőülete, nem nevezhető kőzetalkotónak.

*18. oldal:* A Duna hordalékát ábrázoló képen a nagy szögletes kötőbök partvédő céllal a folyóba szórt andezit kőzetblokkok. Csupán a

kép szélén látható legömbölyített kavics a folyó hordaléka.

20. oldal: „Éghajlatunk mérsékelt öv kontinentális hatás, ciklonok” meghatározás helyett éghajlatunk mérsékelt öv, nedves kontinentális klímaterület.

A három hatást a szerző rajza mutatja: nemcsak a kiemelt kontinentális hatás érvényesül, hanem mindhárom. A Nap évi látszólagos járása c. rajz aláírása hiányos, pontatlan sőt érthetetlen. A nyílak nem a napfordulók napján dekló Napra mutatnak, így nem tűnik ki a Nap évi látszólagos mozgása.

A Debrecen város havi középhőmérsékleti adatai alapján megrajzolt évi középhőmérsékleti görbéhez a szövegben évi hőmérsékletjárás felirat került. Melyik év, kérdezhetjük ebben az esetben.

Egy év adatait bemutatni (1988) különböző mérőállomásokon minden megjegyzés nélkül nem adhat a mérőhelyek éghajlatának jellemzésére lehetőséget, sőt félrevezeti a szemlélőt, hiszen a Kékesen a 993 mm-es bemutatott csapadék nem jellemző, inkább ritka, hiszen az átlag – sokévi mérések alapján (1901–1950) – 784 mm.

22. oldal: A dió nagyságú jég bemutatása nem meggyőző, inkább látszik gránitkavicsnak, mint jégnek. A háttérben a búzavetésben sem látható jég.

Megfigyelőállomás helyett meteorológiai mérőállomás a helyesebb. A műszerek mérnek, adatot rögzítenek, nem figyelnek és nem vizsgálnak. Az éghajlati elemek fontossági és logikai sorrendje: a napugárzás, a hőmérséklet stb. szerencsebb lenne. A meteorológiai állomást bemutató kép részletezés nélkül csak annak mond valamit, aki ismeri a képen látható mérőeszközöket.

23. oldal: Friss hó és nem zúzmara látszik az ágakon! Az általános iskolás, ha jól tanít a tanára, tudja, hogy mi a zúzmara, aki pedig nem tudja, az a képaláírásból sem fogja megérteni a havas ágak alapján.

24–25. oldal: A könyv írója nem különbözteti meg a forrást és a kutatót. Az általános iskolai tankönyvekben ez vastag betűvel szedett tananyag. Hazánk hévízelőfordulásai csak kisebb részben források, többségükben termálkutak.

26. oldal: Az Esztrómos-hegy Rákóczi barlangja távol esik Rudabányától, a legközelebbi település Bódvarákó. A hátsó oldalon található térkép Bódvaszilast és Rudabányát is jelöli az Esztrómos-hegy kedvéért.

30. oldal: A legmagyarabb folyó, a Tisza szakaszjellegéről olvasható: „A múlt századig alsószakasz-jellegű volt a folyó. **Vásárhelyi Pál** tervei alapján kanyarulatait levágták és középszakasz-jellegű vízfolyássá formálták.” A Tisza típusosan középszakasz jellegű volt és maradt is.

36. oldal: **Juhász Árpád** ábráját a könyv átvette, sajnos szakmailag érthetetlen és valótlan ábramagyarázattal ellátva közölte.

38. oldal: „Az aprózódás és mállás a mészkő és dolomit felszínén a mi éghajlati viszonyaink között gyors folyamat”. Ez a megállapítás hibás, és a két közetre nem lehet egyformán érvényes.

54. oldal: Mangánérc vagy oxidos-mangánérc, és nem mangánkiválás a helyes képaláírás.

55. oldal: Kővágőrsi pannon kötenger: pontosabban felső pannon kvarchomokkó rétegek a pleisztocénban periglaciális kötengerré formálódtak. A Tihanyi-félsziget legmagasabb pontja nem az Apátság, mert pl. a környező Visszhangdomb, Kálváriadomb is magasabb. A félsziget legmagasabb pontja, a Csúcs-hegy 232 m, csaknem 50 m-rel magasabb az Apátságnál.

70. oldal: A triász nem kor, hanem időszak (ahogy a könyv korábban ezt helyesen használja). Kítlátás a Tar-kőről felirat helytelen, mert a Lillafüred melletti Fehér-kő előterében lévő Fehér-kő-lápát ábrázolja a kép. Ez viszont a Tar-kőről nem látható.

Lignitrétegek: (**Juhász Árpád** Évmilliók emlékei Magyarországon c. könyvének rajza) Pannon elegei üledékek felirat téves, azok sok helyen több ezer m mélyen vannak. **Juhász Á.** könyvében csak pannon üledékek felirat szerepel.

71. oldal: Hazánk energiakészlete csekély... olvasható. A szén és a lignit energiahordozó, az energiát nem lehet tárolni, készletezni, csak termelni és mennyiségét meghatározni, ill. felhasználni.

72. oldal: A Gömör-Tornai hegyvidék helyett Gömör-Tornai karszt helyesebb.

Az Aggteleki-tó melletti karmező kialakulását és alakját tekintve gyökerkaros felszín. A barázdák karr a mészkőbordák és barázdák váltakozása lejtős felszíneken, amit valóban ördögszántásnak neveznek. Kialakulását a szabad mészkőfelszíneken lefutó vizek oldó hatása eredményezi.

„Nagy oldal mészkőkopárait sajtölgy és karsztbokorerdő borítja.” A kopár felszínnek és

a karsztbokorerdők külön és egymást váltva léteznek. A kopár mészkőfelszíneket esetleg sziklagyeppek, és nem karsztbokorerdők borítják. Sajtölgy nincs, a sajmeggy alkotója a karsztbokorerdőnek különböző tölggyekkel, ezért „a sajtölgy” és karsztbokorerdő nem helyes.

73. oldal: A barlangkeletkezés folyamatát ábrázoló rajz inkább a zsombolykeletkezést mutatja, és nem az átmenő típusú barlang kialakulását, ami szerencsésebb lenne ezen az oldalon. „Először tölcsérformájú víznyelők, majd dolinák és barlangok jönnek létre”; így megfogalmazva nem kapunk elfogadható karsztforma fejlődési magyarázatot. Továbbá a kialakulási sorrend sem jellemző.

Óriások terme nem „kimosott alagút” az Aggteleki-barlangban, hanem forrásdelta-képződés eredménye, és ezáltal az átmenőbarlang járatának teremmé bővülő szakasza (*Jakucs L.* 1971).

92. oldal: A bábakalács a Bükkben és Mátrában gyakori; pontosabban szártalan bábakalács.

93. oldal: Rálátás az Istállóskőre és a Gerenna várra. A képen fordítva látható, bal oldalon a Gerenna vár, a jobb oldalon az Istállóskő pedig éppen lemaradt a képről!

A térkép a könyv hátsó belső borítóján a települések között ábrázolja a Tar-kő, Istállóskő hegyeket is. Eligazodásra alig alkalmas ez a nagyvonalú vízrajzi térkép minden egyéb térképi tartalom nélkül.

A bemutatott hiányosságok ellenére is dicséretes az album megvalósítási törekvése, s annak fáradságos munkája elismerést érdemel. Kétségtelen, hogy a lektori és szakértői kollektíva is részese annak, hogy „a sok bába között elvész a gyermek” mondas alapján megmaradtak a földrajzi albumban a felsorolt sajnálatos hibák, pontatlanságok. Egy újabb kiadás előtt célszerű lenne az ismételt lektori és szakértői korrekció, amely helyenként tartalmi és képi változtatásokat is eredményezhetne. Bízunk abban, hogy egy újabb kiadás kiforrottabb megjelenése sokban felelteti majd az első kiadás kisebb-nagyobb hiányosságait.

**Tóth Géza**

### A Lóczy-érem tulajdonosai

#### A) Hazaiak:

1922. *Stein Aurél* orientalista  
 1924. *Kövesligethy Radó* egy. tanár  
 1926. *Erődi Harrach Béla* főigazgató  
 1930. *Cholnoky Jenő* egy. tanár  
 1934. *Teleki Pál* egy. tanár  
 1939. *Prinz Gyula* egy. tanár  
 1962. *Bulla Béla* egy. tanár  
 1962. *Radó Sándor* egy. tanár  
 1965. *Mendöl Tibor* egy. tanár  
 1971. *Kádár László* egy. tanár  
 1971. *Pécsi Márton* MTA tud. int. igazgató  
 1982. *Bernát Tivadar* egy. tanár  
 1982. *Marosi Sándor* tud. int. ig.-h.  
 1982. *Rónai András* főosztályv. geológus  
 1983. *Udvarhelyi Károly* főisk. tanár  
 1984. *Balázs Dénes* szakiró  
 1984. *Becsei József* tanácselnök-helyettes  
 1985. *Borsy Zoltán* egy. tanár  
 1985. *Jakucs László* egy. tanár  
 1985. *Mérő József* főisk. tanár  
 1985. *Sárfalvi Béla* egy. tanár  
 1985. *Somogyi Sándor* tud. tanácsadó  
 1985. *Székelly András* egy. docens

1987. *Kretzoi Miklós* egy. tanár  
 1987. *Pinczés Zoltán* egy. tanár  
 1991. *Göcsei Imre* középisk. tanár  
 1993. *Miklós Gyula* felelős szerkesztő

#### B) Külföldiek:

1922. *Hedin, Sven*  
 1925. *Drigalski, Erich*  
 1930. *Dawis, William Morris*  
 1931. *Daniell, Giotto*  
 1933. *Geer, Gérard de*  
 1936. *Andrews, Roy Chapman*  
 1947. *Byrd, Richard Evelyn*  
 1947. *Obrucsev, Vladimir A.*  
 1960. *Papanyin, Ivan D.*  
 1960. *Markov, Konsztantyin K.*  
 1966. *Dresch, Jean*  
 1966. *Lehmann, Edgar*  
 1971. *Nunez, A. Jimenez*  
 1971. *Tricart, Jean*  
 1982. *Szalistyev, Konsztantyin A.*  
 1982. *White, F. Gilbert*  
 1992. *Kozarski, Stefan*



## A Magyar Földrajzi Társaság bizottságai

### *Számvizsgáló Bizottság*

Gábris Gyula (elnök)  
Kovács Zoltán  
Láposi Ferencné  
Mari László  
Süli-Zakar István

### *Nemzetközi Földrajzi Unió (IGU)*

#### *Magyar Nemzeti Bizottsága*

Kertész Ádám (elnök)  
Simon Imre (titkár)  
Mészáros Rezső  
Pécsi Márton  
Probáld Ferenc  
Szabó József  
Tóth József

### *Földrajzi Közlemények szerkesztőbizottsága*

Gábris Gyula (főszerkesztő)  
Miklós Gyula (szerkesztő)  
Beluszky Pál  
Frisnyák Sándor  
Kerényi Attila  
Marosi Sándor  
Mezősi Gábor  
Probáld Ferenc  
Somogyi Sándor  
Varajti Károly

### *Földrajzi Közlemények Nemzetközi Szám szerkesztőbizottsága*

Pécsi Márton (elnök)  
Gábris Gyula (főszerkesztő)  
Lóczy Dénes (szerkesztő)  
Bora Gyula  
Bernát Tivadar  
Borsy Zoltán  
Enyedi György  
Jakucs László  
Krajkó Gyula  
Lovász György  
Pinczés Zoltán  
Sárfalvi Béla  
Tóth József

### *Oktatási és Közművelődési Bizottság*

Varajti Károly (elnök)  
Ardai Lajosné  
Balogh Béla András  
Fábrí Miklós  
Fehér József  
Fügedi Péter  
Hevesi Attila  
Kormány Gyula  
Köves József  
Mérő József  
Miczek György  
Takács Lajos  
Tirpákné Juhász Anna

### *Múzeumi Bizottság*

Becsei József (elnök)  
Balázs Dénes (titkár)  
Havas Gáborné  
Martinovich Sándor  
Nemesné Ipoly Márta

### *Könyvtári Bizottság*

Papp-Váry Árpád (elnök)  
Csendes László  
Fábrí Mihály  
Pluhár József  
Simonfai Lászlóné

### *Emlék Bizottság*

Somogyi Sándor (elnök)  
Bartha Lajos  
Dezsényi János  
Frisnyák Sándor  
Köves József  
Kubassek János

*A bizottságoknak – a Számvizsgáló Bizottság kivételével – hivatalból tagja a mindenkori elnök, főtítkár és titkár.*

# TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

## KITÜNTETÉS

**Göncz Árpád**, a Magyar Köztársaság elnöke  
**Balázs Dénes** társelnökünknek érdemdús mun-

kássága elismerése jeléül f. év áprilisában a  
Köztársasági Érem tisztí fokozatát nyújtotta át.

## A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 117., TISZTÚJÍTÓ KÖZGYŰLÉSE

1993. május 26.

A közgyűlés helye az ELTE Tanárképző Főiskolai Karnak az utóbbi években megszokott díszterme volt, ahol **Bora Gyula** elnöklelte alatt közel 100 (elsősorban fővárosi) tagunk jelent meg.

Az elnök megnyitó beszédében köszöntötte a megjelenteket, majd megtartotta „Magyarország politikai földrajzi helyzetének változása és következményei” c. előadását. (Minthogy az előadás szövegét egy következő füzetünkben kívánjuk közzélni, ez alkalommal az ismertetéstől eltekintünk.)

A napirend következő pontjában **Gábris Gyula** főtitkár javaslatot tett Társaságunk folyóiratának, a Földrajzi Közleményeknek illetménylappá tételére. A cél, hogy – mint azelőtt, 1949-ig – ez a fontos szakmai orgánus valamennyi tagunkhoz eljusson.

A folyóirat illetménylappá válása bizonyos anyagi következményekkel jár: a rendes tagok évi 600, ifjúsági és nyugdíjas tagjaink évi 300 Ft tagdíjfizetéssel segítenék a kiadási költségek fedezését.

A javaslat fölött megindult vitában a hozzászólók egyetértésüknek adtak hangot. **Horváth Gergely** tagunk a tagdíjmelés szükségességén túl a folyóirat tartalmi megújítására is javaslatot kíván tenni. **Heiter Lászlóné**, a számvizsgáló bizottság elnöke kiemelte, hogy a tagdíj-emelést számos egyéb ok is megindokolná.

Végül is a közgyűlés a javaslatot egy ellenszavazattal és két tartózkodással szemben elfogadta.

A tartalmas vitát követően **Becsei József** tiszteleti tagunk az érembizottság elnökeként beterjesztette a társasági kitüntetésekre vonatkozó választmányi javaslatot, ismertetve egyben a javaslatok indokolását (l. a 209. oldalt).

Miután a közgyűlés tudomásul vette, ill. megszavazta a javaslatokat, a következő napirendi pontban **Székelly András** ismertette a jelölőbizottság javaslatát a választmány, a tisztikar, valamint a számvizsgáló bizottság megújítására, továbbá a szavazás menetét.

Miután a közgyűlés a szavazólistát elfogadta, megalakult a szavazatszámoló bizottság: **Kertész Ádám** (elnök), **Áfra Gyuláné**, **Dudar Tibor**, **Horváth Gergely**, majd a szavazás idejére az elnök szünetet rendelt el.

A szavazás lebonyolódása után elsőként **Heiter Lászlóné** a közgyűlés elé terjesztette a számvizsgáló bizottság jelentését társaságunk pénzforgalmának alakulásáról (220. o.), amit a jelenlevők egyhangúlag elfogadtak.

A szavazás eredményének ismertetése előtt került sor a főtitkári jelentésre (206. o.).

A tartalmas, bőszeges eredményeket felsorakoztató jelentés egyben **Gábris Gyuláné** főtitkári búcsúja is volt tagságunktól. A főtitkár röviden vázolta, mik akadályozzák abban, hogy tisztségét még egy 4 éves ciklusra vállalhassa.

A főtitkári jelentés meghallgatása után rendszerint a szavazás eredményeinek fölolvása következik. **Kertész Ádám**, a szavazatszámoló bizottság elnöke ismertette a kialakult eredményt:

– *választmány*: a közgyűlés a javasolt 16 személyből az alábbi 8 tagot szavazta meg az MFT választmányába 4 éves időtartamra:

**Probáld Ferenc** tszv. egyet. tanár, ELTE,  
**Miczek György** egyet. adjunktus, ELTE,  
**Boros László** főisk. docens, Nyíregyháza,  
**Makádi Mariann** főisk. adj. Bpest.,  
**Hankó Ilona** gimn. tanár, Békéscsaba,  
**Hajdú Zoltán** tud. kutató, Pécs,

**Szekeres Zoltán** gimn. tanár, Bpest,  
**Timár Judit** tud. mts., Békéscsaba.

Biztató, hogy ez idén 5 új, fiatal tagunk jutott a választmányba, akik remélhetően friss lendületet visznek a választmány munkájába.

Póttaggá választott 1 évi időtartamra **Verecs Márton** tszv. főisk. tanár, Szombathely.

– **Elnökség:** Elnök **Marosi Sándor**, a Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatóhelyettese. Társelnökök **Balázs Dénes** tud. kutató, földrajzi szakíró, **Berényi István**, a Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatója, **Bora**

**Gyula**, a Közgazdaságtudományi Egyetem tanára.

– **Főtitkár Nemerikényi Antal** egyet. adjunktus, ELTE,

– **Számvizsgáló bizottság:** **Gábris Gyula** tszv. egyet. docens, ELTE, **Kovács Zoltán** tud. mts., FKI, **Süli-Zakar István** tszv. egyet. docens, KLTE.

A Magyar Földrajzi társaság 117., tisztújító közgyűlése az új elnök, valamint az új főtitkár zárszavával ért véget.

## FŐTITKÁRI JELENTÉS

Beterjesztette: Gábris Gyula

Elnök Úr, tisztelt Közgyűlés!

A négy évvel ezelőtti Társaságunk Közgyűlésétől kapott megbízatásom lejártával úgy érzem, az éves beszámoló is szükségszerűen kettős jellegű kell legyen. Nem szorítkozhat csupán az 1992/93. év eseményire, hanem áttekintést kell adjon a ciklus egészéről is.

Az elmúlt évi ünnepi közgyűlésünket követően az első nagyobb központi rendezvényünk a kecskeméti vándorgyűlés volt, amelyen az előző évekhez mérten, sajnos, jelentősen kisebb számban vettek részt tagtársaink, és a különleges program (a dunai hajóút) szervezési nehézségei következtében csupán hazai kirándulást kínálhattunk a vándorgyűlés után. Remélhetőleg az ez évi, Pécsen rendezendő vándorgyűlés és a hozzá kapcsolódó horvátországi-szlovéniai kétnapos tanulmányút több résztvevőt fog vonzani. Úgy tűnik, az először Miskolcon bevezetett fakultatív programok rendszere elnyerte a résztvevők többségének tetszését, ezért talán a jövőben is érdemes lesz folytatni ezt a gyakorlatot.

Az 1992/93. időszak során végzett munkánk bemutatása a szakosztályok és osztályok részletes jelentésein alapszik, azzal a megjegyzéssel, hogy a Földrajzi Közlemények hasábjain részletesen közreadjuk azokat, s ezért jelentésemben most az összefoglaló adatokon kívül csupán néhány kiemelkedő jelentőségű eseményről, kiadványról szólhatok. A hat szakosztály, tizenegy osztály és a Földrajzi Múzeum szervezésében összesen 176 előadás hangzott el, kilenc autóbusszos kirándulást szerveztek tagtársaink számára és egy helyi vetélkedőt

tartottak (egy-két szervezeti egységtől eddig még nem kaptuk meg a jelentést, ezek a számok tehát talán még növekedhetnek).

A Szegedi Osztály keretében a JATE Természeti Földrajzi Tanszékén megszervezték „A mikroszámítógépek használata a földrajzban” című tanfolyamot, többségében középiskolai tanárok számára.

A Nyírségi Osztály egy-egy nagyobb témaegység köré csoportosítva négy nagyobb rendezvényt, vitautulást és egy tantárgypedagógiai tanácskozást tartott.

A Körösvidéki Osztály – eddigi gyakorlatát folytatva – plenáris ülésekbe tömörített előadásokkal és egyhetes külföldi tanulmányúttal színesítette programját.

A Kisalföldi Osztály több napos Nyári Akadémiájának 25 előadását a földrajztanárok számára készülő sorozata harmadik köteteként kívánja kiadni.

A Borsodi Osztálynak – több éves kimaradás után – ismét sikerült tető alá hozni egy tanulmánykötetet a hagyományos Borsodi Földrajzi Évkönyv folytatásaként.

A megújult Közép-dunántúli Osztály különös aktivitást mutat a kiadványok terén. Több munkafüzet és kiegészítő tananyag elkészítése mellett a jelenlegi nehéz helyzetben folyóirat kiadására vállalkozott. „A Természetismeret Tanítása” c. módszertani lap főszerkesztője **Tölgyesi József**, az osztálytitkár.

Orvosföldrajzi Szakosztályunk nagy nehézségek leküzdése után a Geographia Medica 120 oldalas 22. kötetét szegedi kiadásban adta közre. Megjelent a Supplement 8. kötet, amely-

ben a Szegeden tartott 1991. évi Nemzetközi Orvosföldrajzi Konferencia előadásait publikálták. A szakosztály nemzetközi aktivitását jelzi az Indiában megjelentetett angol nyelvű „Környezet és egészség” c. vaskos kötet, melynek szerzői között szerepelnek *Dési Illés* és *Görzsönyi Varga László* professzorok.

Az Oktatásmódszertani Szakosztálynak különösen a tantervi bizottsága volt igen aktív. A többszöri belső vita után kidolgozott tantervi javaslatukat 1992 októberében, a minisztériumi NAT-koncepcióhoz készült környezeti nevelés alapelveit pedig novemberben átadták a minisztériumi illetékeseknek. Részt vettek a MKM közoktatási fórumán, majd a NAT-napok konferenciáján is, mindenhol képviselve a földrajz érdekeit. Itt említtem meg nagy örömmel, hogy hosszú kényszerzünet után – első sorban *Varajti Károly* tiszteleti tagunk áldozatos munkája kövekeztében – megújult köntösben ismét forgathatjuk a Földrajztanítás lapjait.

Külön fejezetet érdemel az érdi Földrajzi Múzeum. Elkészült a Földrajzi Múzeumi Tanulmányok 11. kötete és előkészület alatt áll a következő is. Az eddigi legnagyobb kiadói vállalkozásnak tekinthetjük a hosszú és aprólékos adatgyűjtő munkával létrehozott Magyar Utazók Lexikona megjelentetését. Szeptemberben rendezték meg a „Magyar kutatók a Szaharában” című előadást és a hozzá kapcsolódó kiállítást. A múzeumkerti geográfus pantheon *Déchy Mór* szobrával gyarapodott. A *Magyar László* emlékére Öttömösön rendezett kiállítás megnyitóján és a kopjafa koszorúzásán a Társaság főtitkárával együtt a Múzeum képviselője is részt vett.

A fentiek kapcsán örömmel tájékoztatom a közgyűlést arról a magas állami kitüntetésről – a Köztársasági Érem tiszti fokozata – amit *Göncz Árpád*, a Magyar Köztársaság elnöke nyújtott át 1993 áprilisában *Balázs Dénes* társelnökünknek, elismerve többek között ezzel azt a hatalmas munkát, amelyet a Földrajzi Múzeum létrehozása, majd annak sokirányú, sikeres működtetése során végzett.

Ebben az évben több tanulmányi verseny szervezésében és lebonyolításában – főként pedig a tanulók előkészítésében – vettek részt tagtársaink. A hagyományos Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny és a felsőoktatás hallgatóinak Diákköri Konferenciája mellett lassan hasonlóan fontossá válik a *Lóczy Lajos*-ról elnevezett, és ugyancsak országossá előlépett erőpróba. Első ízben Egerben rendezték

meg a Teleki Pál országos földrajz-földtan tanulmányi versenyt az általános iskolások részére. A TTT kezdeményezése sem jöhetett volna létre az ügyet az ország minden megyéjében felkaroló földrajztanárok aktív részvétele nélkül.

Szerény anyagi lehetőségeink ellenére fontosnak tartottuk, hogy a földrajzi versenyek, vetélkedők legjobb szereplőinek és felkészítő tanáraiknak jutalmakat ajánljunk fel. Ebben nagy segítségünkre volt a Kartográfiai Vállalat, valamint a Földrajztudományi Kutató Intézet, melyért ez alkalommal is köszönetet mondok.

### Tisztelt Közgyűlés!

„Az 1989. évi tisztújítás véletlenül egybeesett a hazai társadalom – mondhatjuk – forradalmi megváltozásával ... jóllehet valószínűleg még csak e változások elején vagyunk” – olvashatjuk az 1990-es főtitkári beszámolóban. Visszatekintve az elmúlt négy évre, megállapítható, hogy a Magyar Földrajzi Társaság életére oly nagy hatással levő politikai-gazdasági folyamatok nem tértek nyugvópontonra, és bár sok minden tisztázódott – legfőképpen átalakult Társaságunk felügyeleti és a finanszírozási rendszere –, még jelentős feladatok állnak előttünk. Szükséges tehát mérlegre tenni az eddig elért eredményeket, és felvázolni a megoldatlan kérdéseket.

Költségvetésünk alapját napjainkig is az akadémiai támogatás – amely kora tavaszi kérésünknek megfelelően jelenleg pontosan egymillió forint –, valamint a tagdíjakból befolyt összeg jelenti. Az anyagi helyzetünk javítása érdekében is beadott OTKA-pályázat során elnyert csaknem másfél millió forintnak a szabályzók szerint felhasználható, s három évre elosztott része, az esetleges és bizonytalan alkalmi és céltámogatások, a rendezvényeinkből származó nyereség, valamint a Társaság bankszámláján átfutó összegekből származó – sajnos százalékosan egyre csökkenő – kamatok mind hozzájárulnak a növekvő kiadások fedezéséhez. A felsoroltakból látszik, hogy reális költségvetés kialakítása érdekében a legkisebb pénzszerzési lehetőséget is fel kellett kutatnunk, és meg kellett minden kínálkozó alkalmat ragadnunk az elmúlt időszakban. Erőfeszítéseink ellenére véglegesnek mondható megoldást nem sikerült találni, és valószínűleg minden évben újra meg újra meg kell majd küzdeni minden fillérért.

A szervezeti kérdések közül kiemelendő a

Társaság Alapszabályának 1990. évi módosítása és a kitüntetések odaítélésének szabályozása. Örömmel jelenthetem, hogy 1990-ben kecskeméti székhellyel megalakult a Kiskunsági Osztály (vezetősége már két évvel később vándorgyűlés szervezésére vállalkozott), és komoly sikerként könyvelhető el a Közép-dunántúli Osztály munkájának újraindítása az ezt követő évben. Látszólag kevésbé fontos, de a szervezőmunka számára mégis nagyon lényeges volt a számítógépes adatnyilvántartás kialakítása, amit értelemszerűen megelőzött a saját számítógépes rendszer nem kis költséget igénylő kiépítése. Itt említem meg, hogy a Társaság taglétszáma 1993. május 25-én összesen 1321 fő. Ebből 928 rendes, 84 ifjúsági, 277 nyugdíjas és 32 tiszteleti tag.

A már említett új Alapszabály rögzítette azt a célunkat is, hogy Társaságunk a földrajz (és művelőinek) érdekképviseleti szervezete legyen. Ezt azonban nem elegendő egyszerűen kinyilatkoztatni, hanem a megfelelő fórumokkal el is kell ismertetni. A Társaság nevében egységesen, egyeztetett elvek szerint fellépő tisztségviselőink, bizottságaink – pl. a Nemzeti Alaptanterv kidolgozásakor is – jó eredményt értek el, ami ékesen bizonyítja elképzeléseink helyességét.

Nem volna helyes azonban a meg nem oldott kérdések, problémák elhallgatása. Ezért térek ki röviden a Társaság könyvtárának helyzetére. Nyugdíjazás előtt álló könyvtárosunk egészségi állapota, valamint kora szükségessé (és lehetővé) teszi a rendcsinálást, sőt a könyvtár teljes átszervezését. Ennek előkészületei megtörténtek, a választmány legutóbbi ülésén jóváhagyta azokat az alapelveket, amelyek szemmel tartásával ez a nehéz probléma megoldható.

Jelentős eredményt értünk el a Földrajzi Közlemények ügyében. Ismert, hogy az Akadémiai Kiadónál megjelenő folyóiratok szerkesztőségei közül az elsőként kértük a kiadás átvételét, majd a lehetőségek megteremtése után vállaltuk azt, hogy az ún. „vesztéséget” finanszírozó akadémiai támogatásból saját magunk szervezzük és végezzük szaklapunk kiadását. A Földrajzi Közlemények visszanyerte régi formátumát, és sikerült megszüntetni lemaradását (márciusban elkészült az 1993/1. szám is), de további feladat a folyóirat belső, tartalmi megújítása. Legjobb hagyományaink

folytatását jelenti az év terméséből válogatást nyújtó nemzetközi kiadás felújítása (az első szám a washingtoni IGU-konferencia alkalmából jelent meg). Az egyre nemzetközibbé váló világunkban nincs fontosabb feladat, mint eredményeink külföldi megismertetése. Erre pedig elsősorban egy nagy múlttal rendelkező, rendszeresen megjelenő folyóirat alkalmas. Legfontosabb eredménynek azonban azt tartom, hogy a Közgyűlés határozata – régi terünknek megfelelően – ismét illetménylappá minősítette a Földrajzi Közleményeket. Ezzel a lépéssel egyszerre szolgáljuk a szakmai ismeretek széles körű terjesztését, és a hírek, beszámolók közreadásával a szorosabb kapcsolattartást tagságunkkal.

Az előbb felsoroltakból talán kitűnik, hogy a négy év során nagy örömmel és lelkesedéssel végzett főtitkári munkámat nem tekinthetem lezártnak, hiszen vannak meg nem oldott kérdések, megvalósíthatatlan tervek. Úgy érzem tehát, szükséges megindokolnom, miért nem kívántam élni azzal a lehetőséggel, hogy még egy ciklus tartamára vállaljam ezt a feladatot. Az ok a következő: az 1992/93-as tanév elején a rektor úr kinevezett az ELTE Földrajzi Tan-  
székcsoportja vezetőjének, ami sok, sajnos főképpen adminisztratív jellegű elfoglaltsággal jár. Előbb azt reméltem, hogy mindkét, számomra fontos területen a várakozásoknak megfelelően teljesíthetek, de be kell látnom, hogy ez csupán hiú vágyálom, és előbb-utóbb kiderül lehetetlensége. A feladatok elintézéséhez szükséges idő kezdi meghaladni a rendelkezésemre álló kereteket, és szeretném elkerülni azt a pillanatot, amikor ez mindeki számára nyilvánvalóvá válik. A Társaság ez évi tisztújító közgyűlése alkalmat ad arra, hogy egyik tisztségemtől visszavonuljak. Úgy vélem, ez a döntésem a Társaság érdekeit is figyelembe veszi – mert félemberként nem lehet igazán szolgálni – s ugyanakkor számomra is megnyugtató megoldást jelenthet; hiszen biztos vagyok benne, nem tudnám a kezdetihez hasonló, s az általam is megkívánt szinten ellátni főtitkári feladataimat. Az egyetemi megbízásom is időszakos, ezért annak lejártával természetesen nagy örömmel ajánlom fel szolgálataimat a Társaságnak.

Befejezésül megköszönöm figyelmüket, és kérem jelentésem tudomásulvételét.

## KITÜNTETÉSEK A 117. KÖZGYŰLÉSEN

### A) Tiszteleti tagok

DUDAR TIBOR

a Kartográfiai Vállalat ny. osztályvezetője

A Térképészeti Szakosztály volt elnöke a földrajztudomány érdekében végzett kiemelkedő kartográfiai tevékenységéért és a Magyar Földrajzi Társaságban kifejtett igen eredményes munkájáért.

GEORG KLUCZKA

egyetemi tanár (Freie Universität, Berlin)

Már az 1970-es évek elején, fiatal kutatóként kapcsolatba került a magyar geográfiával, ill. annak művelőivel, s ez a kontaktus azóta is töretlen. *Kluczka* professzornak oroszlánrésze volt a Nyugat-berlini–Magyar Földrajzi Szeminárium létrehozásában még az 1980-as évek közepén, s ma is egyik mozgatója a német–magyar társadalomföldrajzi együttműködésnek. Mint egyetemi tanár nagy súlyt helyez arra, hogy hallgatói alapos ismeretekhez jussanak Magyarországról. Ennek érdekében rendszeresen vezet hallgatóinak terepgyakorlatokat és szakmai kirándulásokat is honunkban.

### B) Lóczy Lajos-émlékérmes

MIKLÓS GYULA

felelős szerkesztő

A Földrajzi Közleményeknek 40 éve fáradhatatlanul munkálkodó szerkesztője, akinek tevékenysége teljes tudományos életműhöz mérhető.

### C) Teleki Sámuel-érmesek

BALOGH JÁNOS

akadémikus, talajzoológus

A trópusi őserdők talajfaunájának világhírű szakértője. Több mint 25 tengerentúli expedíció szervezője. Népszerű földrajzi témájú filmsorozatok, könyvek és rádióműsorok írója életművéért.

LESS NÁNDOR

botanikus

Földrajz-biológia szakos tanár, a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem tanársegéde. Beutazta a Kárpátokat, Törökországot, Belső-Ázsiát, Délkelet-Ázsiát és Egyiptomot. Utazá-

sairól rendszeresen tartott előadásokat Társaságunk ülésein, értékes diapozitívekkel gazdagította a KLTE Földrajzi Intézetét. 1993 januárjában Ugandában, a Ruwenzori-hegységben tett utazása során maláriában megbetegedett s röviddel hazatérése után váratlanul meghalt. Mindössze harminc éves volt. Ígéretes és eredményes tanári s kutatói pályája szakadt meg.

(Posztumusz kitüntetés)

### D) Pro Geographia oklevéllel kitüntetettek

CSATÁRI BÁLINT

a földrajztud. kandidátusa, tud. osztályvezető

Az MTA Regionális Kutatások Központja Kecskeméti Településkutató Csoport osztályvezetője. Kiemelkedő tudományos munkásságáért, valamint Társaságunkban kifejtett eredményes tevékenységéért.

HAJDÚ ZOLTÁN

a földrajztud. kandidátusa, tud. főmts.

A pécsi MTA RKK Dunántúli Intézetének tudományos főmunkatársa. Kiemelkedő tudományos tevékenységéért és a Magyar Földrajzi Társaságban végzett eredményes munkájáért.

DR. KOVÁCS ZOLTÁN

tudományos munkatárs

Az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Gazdaság- és Társadalomtudományi Osztályának munkatársa. Színvonalas tudományos tevékenységéért, továbbá a Társaságunk érdekében végzett kiváló munkájáért.

LAKI ILONA

középiskolai vezető tanár

A fővárosi Fazekas Mihály (gyakorló) Gimnázium földrajztanára, a Fővárosi Pedagógiai Intézet vezető szaktanácsadója magas színvonalú oktató-nevelő munkájáért, valamint a földrajztanítás tartalmi és módszertani fejlesztéséért.

DR. NYÉKILAJOS

középiskolai tanár

A szeghalmi Péter András Gimnázium földrajztanára, szaktanácsadó. Értékes oktató-nevelő munkájáért, valamint a földrajztanítás tartalmi és módszertani fejlesztéséért.

## 1. Természetföldrajzi Szakosztály

Az előző évekhez hasonlóan valamennyi szakosztályi előadást az ELTE Ludovika téri épületében, a Földrajzi Tanszék Lóczy előadótermében tartottunk. Megállapítható, hogy a hallgatóság létszáma erőteljesen növekedett. Összességében 8 szakosztályi ülést tartottunk.

1992. okt. 5. (hallgatóság létszáma: 35 fő).

**Horváth Gergely**, az ELTE TFK Földrajzi Tanszékének docense ismertette háromhónapos kínai ösztöndíjas tanulmányútjának tapasztalatait. Előadásában beszámolt a Nankingi Egyetem Földtudományi és Óceanológiai Tanszékén folyó kutatásokról, Nanking környékének földtani és természetföldrajzi viszonyairól, a dél-kínai ún. Hsziasu „lössről”, a Jangce teraszairól és a folyó torkolati szakaszának partváltozásairól. A Löss-fennsíkron tett útjával kapcsolatban terepbejárásai és a legújabb kínai kutatási eredmények alapján ismertette egy Hszian közelében fekvő fiatal löszfal, valamint a Lancsou közelében fekvő, 318 m vastag híres Csiucsoutaj löszösszet egymillió év időtartamot felölelő teljes rétegsorának sztratigráfiai viszonyait és az abból levont következtetéseket, különös tekintettel az ún. „paleomonaszun”-kutatásokra. Beszámolt továbbá a 3600 m magasban fekvő Mahan-san fennsíkján tanulmányozott periglaciális jelenségekről, a langtani előember lelőhelyéről, a Sárga-folyó hatszintes teraszrendszerének kutatásában elért eredményekről. Mindezek kapcsán részletesen ismertette az általa meglátogatott lancsoui Glaciológiai és Geokriológiai Intézetben, valamint a Hsziani Löss- és Negyedidőszakkutató Intézetben folyó tevékenységet is.

1992. nov. 5. (hallgatóság létszáma: 26 fő).

**Bihari Dániel** több évig tartó mongóliai terepkutatásairól számolt be, különös tekintettel a Gobi-sivatagra.

1992. dec. 3. (hallgatóság létszáma: 34 fő).

A MFT Természetföldrajzi Szakosztályának 1992 decemberi előadóülésén **Móga János**, az ELTE TFK tanársegéde az 1991. júl. 1. és szept. 30. között lebonyolított, és az OÖT által szervezett finnországi tanulmányútról tartott beszámolót.

Az előadás keretében ismertette a finnországi földrajzkutatás helyzetét, és bemutatta az intézményeket, ahol geomorfológiai kutatásokat folytatnak. Háromhónapos útja során négy

egyetem földrajzi tanszékét kereste fel (Turku, Helsinki, Oulu, Yoensuu), és itthon is ismert geomorfológusok vezetésével (**T. Aartolahti** prof. – Helsinki, **H. Mansikkaniemi** prof. – Turku, **L. Koutaniemi** és **O. Heikkinen** – Oulu) folytatta tanulmányait, ill. egy-egy hetet töltött a sarkkörön túl fekvő Kevo kutatóállomáson és a Turku környéki szigetvilágban kialakított Seili-szigeti állomáson. A fölkeresett intézményekben a kutatási helyeken a belföldi jégtakaró visszahúzóódásával kapcsolatos felszínformákat és a jégtakaró elolvadását kísérő jelenségeket kutatta (a Balti-pajzs izosztatikus kiemelkedése, tavak és tengerek váltakozása a Baltikum területén). Geomorfológiai megfigyeléseket végzett a Turku környéki szigetvilágban, a Tóvidéken, továbbá Karjalában a nagy végmoréna-vonulatokon (Salpauselkä I. II.), valamint a hozzájuk kapcsolódó ózokon (eszker), deltafelszíneken, és vizsgálta a sollok (kettle hole-ok) kialakulását. A Botteni-öböl szigetein az izosztatikus mozgások által kialakított tengerparti színlöket és a szárazföld gyarapodásával kapcsolatos jelenségeket tanulmányozta. Az előadás során bemutatta az ország legszebb gleccsermalmait, amelyeket a finnek Hiidenkirnukat (az Ördög köpjűje) neveznek. Az előadó sok színes diával kísért beszámolóját a Lappföldön, tőzegmohaláp-területeken és palsaterületeken végzett megfigyeléseinek ismertetésével zárta.

1992. dec. 10. (hallgatóság létszáma 80 fő)

**Bihari Dániel – Gábris Gyula – Miczek György – Papp Sándor – Szabó Mária:** Szakmai beszámoló az ELTE 1992. júniusi Törökország – Szíria – Jordániába vezetett tanulmányútról.

Az ELTE hallgatósága és oktatói részére **Miczek György** autóbusszal tanulmányutat szervezett, melynek szakmai vezetésében a társstudományok képviselői is részt vettek. A 93 fő részvételével lezajlott tanulmányút szakmai eredményességét elősegítette **I. Atalay** izmiri professzor, a Szíriai Földrajzi Társaság, Szíria budapesti nagykövetsége, valamint hazánk damaszkuszi és ammani külképviselete.

Az előadók beszámoltak a csaknem 4 hetes tanulmányút szakmai megfigyeléseiről, tapasztalatairól. A programban szerepelt a Tuz-Gölü–Anatólia legnagyobb sós tava–, Göreme tufakúpvidéke, a Toros nagyszerű párnaláva-képződményei, a Cukurovai-síkság jellegzetes me-

diterrán alföldje, Aleppo – **Kőrösi Csoma Sándor** kevésbé ismert emléktáblájával, az Orontes (Sasi) völgye a híres hamai vízemelő kerekkel (nóriákkal), a Szíri-sivatag – közepén Palmyra romvárosa –, az Antilibanon karsztos képződményei, valamint középkori keresztény kolostorai, Földünk legrégebben lakott városa, Damaszkusz, a Golan-fennsík – a Hermon-hegységgel, a fiatal vulkáni Haurán-vidék és a Dzsebel-Druz területe. A program Jordániában: Amman a főváros, a Holt-tenger, a Wadi Rum sivatagos terület a saudi határ közelében, és Akaba a Vörös-tenger menti kikötőváros, ahol egyszerű korallképződményeket sikerült begyűjteni. Az út során geológiai, geomorfológiai, gazdaság- és településföldrajzi, növény- és talajföldrajzi megfigyelésekre meg mintagyűjtésekre nyílt lehetőség.

1993. febr. 18. (hallgatóság létszáma: 54 fő)

**Németh Géza** Új-Zélandon tett tanulmányútjáról tartott szakmai beszámolót. Ennek során megismerkedhettünk a két sziget sajátosságos természeti arculatával. Az előadó elsősorban az utóvulkáni működést és a glaciális formákat tanulmányozta, amelyekről színes diafelvételeket mutatott be.

1993. márc. 4. (hallgatóság létszáma: 60 fő)

**Miczek György:** Nemzeti Parkok az USA déli részén.

1992 október-novemberében az Egyesült Államokban tett tanulmányútról számolt be az előadó színes diaképek, úrfelvételek és fóliára rajzolt szelvények segítségével. A tanulmányút rövid tartalmi összefoglalója: Déli-Appalache – Great Smoky NP – Mexikói-öböl – Dauphin-sz., Mississippi-deltavidék (mocsári cipruserdők) – Houston (NASA űrközpont) – Texas – Big Bend NP a Rio Grande mentén (a mexikói Chihuahua-sivatagból szigetszerűen emelkedik ki a Chicos-hg. erdőterülete), – Guadalupe NP – Carlsbad Caverns NP – Texas és New Mexikó határán húzódik a perm időszaki zátonymécskő-vonulat, amely fossziliákban hallatlanul gazdag. A Carlsbadi-barlangrendszer 350 m mély, kialakulásában a gipsztartalmú kőzetekből származó  $H_2S$ , ill.  $H_2SO_4$  oldó hatásának is nagy szerepe volt.

A White Sands NP a világ legnagyobb gipszsivatagjának számít; paraboladűnéi, baráncjai valóságos szaharai képet mutatnak. Az új-mexikói „tűzvölgy” 70 km hosszú fiatal bazaltlávaömlése alig ezer esztendő, fonatos lávaképződményei, lávabarlangjai teljesen frissek.

A Colorado-fennsíkon az ott uralkodó száraz éghajlaton sajátosságos formakincsű képződmények alakultak ki az üledékes kőzeteken.

A Painted desert (festett sivatag) a Petrified Forest NP (megkővesült erdő) közelében van Földünk legépebb – 50 ezer éves – meteorkrátère, a Grand Canyon NP a Colorado 1600–1800 m mély szurdokvölgyével, majd a Bryce canyon és Zion NP, melyek a Colorado plato magasabban fekvő, fiatalabb felső emeletein alakultak ki. Kaliforniában a Halál-völgye a tenger szintje alatt mintegy 78 m-rel fekvő árokban helyezkedik el, kiszáradt sós tavak, mozgó homokformák teszik változatossá a teljesen növényzet nélküli, száraz vidéket.

A Sierra Nevada 4400 m-ig emelkedő gránitvonulatának menedékesebb és csapadékból gazdagabb Ny-i oldalán helyezkedik el a Sequoia és a King's Canyon NP. Itt élnek földünk legnagyobb tömegű faóriásai, a Sequoia gigantea-k. Északabbra a Yosemite NP a pleisztocén kori hatalmas jégár által kimélyített glaciális völgy. Végül az utoljára bejárt terület a Joshua-tree (Jozsué fája) NP fanagyságú yuccáiról és különleges formájú gránitdómjairól ismert.

1993. márc. 18. (hallgatóság létszáma: 31 fő)

**Hevesi Attila:** Tanulmányúton a belga, német és osztrák karsztvidékeken.

Az előadó az 1992 nyarán Belgiumban tartott karsztkonferenciáról és az ehhez csatlakozó tanulmányi kirándulások szakmai tapasztalatairól számolt be színes diaképek segítségével.

1993. ápr. 1. (hallgatóság létszáma: 64 fő)

**Lerner János:** Botswana és Namíbia nemzeti parkjaiban.

Az előadó 1992 novemberében és decemberében a Nomad Safari Utazási Iroda szervezésében öt hetet töltött Afrika déli részében. Színes diaképekkel illusztrált előadása Botswana és Namíbia természetföldrajzi viszonyainak bemutatása után a Zambézitől elindulva sorra bemutatta a Kalahári és környéke természetvédelmi területeit. Terepjárával és hajóval utazott a Chobe nemzeti park elefántjai között, motorcsónakkal, ladikkal, helikopterrel és gyalogszerrel járta be az Okavango-folyó deltavidékét, expedíciós teherautóval a Makgadigadi sós mocsarat és Namíbia nemzeti parkjait. A Naukluft park gigantikus csillagdűnéi, az ősi Welwitschia mirabilis, a Kereszt-fok oroszlánfókái, a Brandberg és Twyfelfontein sziklarajzai, Khorixas környékének bazaltorgonái és



megkövesedett fáit, valamint az Etosha nemzeti park egyedülálló állatvilágának bemutatása átfogó képet adott e távoli, természeti különlegességekben igen gazdag és változatos térről.

**Miczek György**  
szakosztály titkár

## 2. Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Szakosztály

Szakosztályunk az adott időszakban nyolc tudományos előadást szervezett a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Intézete tanácstermében, melyek közül technikai okok miatt csak hét megrendezésére kerülhetett sor.

1992. okt. 29. (csütörtök) 14.00: **Dr. Kovács Zoltán:** az IGU ideit washingtoni konferenciájára a humángeográfus szemével.

1992. nov. 19. (csütörtök) 14.00: **Dr. Iván László:** Település(város)-földrajzi mozaik Franciaországból.

1992. dec. 8. (kedd) 14.00: **Dr. Tiner Tibor:** A telekommunikáció helye és szerepe Budapest városfejlődésében.

1993. jan. 19. (kedd) 14.00: **Dr. Sárfalvi Béla:** Globális népességökológia (az előadó akadályoztatása miatt elmaradt).

1993. febr. 25. (csütörtök) 15.00: **Dr. Bernek Ágnes:** A nemzetközi kereskedelem térszerveződésének elméleti kérdései.

1993. márc. 9. (kedd) 15.00: **Dr. Antal Zoltán:** Bős-Nagymaros a geográfus szemével.

1993. ápr. 20. (kedd) 14.00: **Dr. Becsei József:** Merre tart az alföldi tanyavilág?

1993. máj. 13. (csütörtök) 16.00: **Dr. Kocsis Károly:** Az etnikai feszültségek földrajzi háttere a volt Jugoszlávia területén.

Az előadók az MTA Földrajztudományi Kutató Intézete Gazdaság- és Társadalomföldrajzi Osztályának és az ELTE Gazdaság- illetve Regionális Földrajzi Tanszékének munkatársai voltak.

Az előadások látogatottsága, mely átlagosan 10–20 főre volt tehető, az évad utolsó szakaszában jelentősen megnőtt. Az előadások szervezésében ezúttal is problémát jelentett, hogy anyagi korlátok (útiköltség, tiszteletdíj fizetésének hiánya) miatt úgyszólván kizárólag csak a helybeli (budapesti) kollégák közreműködésére számíthattunk. Ennek ellenére sikerült napjaink aktuális társadalomföldrajzi problémáinak bemutatására a megfelelő budapesti előadókat megnyernünk, akik előadásának

színvonala messze meghaladta a látogatottságának szintjét.

**Kocsis Károly**  
szakosztály titkár

**Dövényi Zoltán**  
szakosztály elnök

## 3. Oktatásmódszertani Szakosztály

Szakosztályunk tevékenysége két területen folyt:

### 1. Szakosztályi ülések

1992. okt. 7. Beszélgetés az egyedi tantervvel működő iskolák tanáraival. Szakosztályunk már átfogó képpel rendelkezik, hogy Budapesten mely iskolák működnek speciális tantervvel. Résztevők száma: 16 fő.

1992. októ. 21. Az alapműveltségi vizsgarendszer földrajzi vonatkozásai. Előadó: **Dr. Hajdú Lajos.** Résztevők száma: 22 fő.

1992. nov. 18. Új-Európa a földrajzoktatásban. Beszámoló a strasbourgi konferenciáról. Előadó: **Dr. Nemerkenyi Antal.** Résztevők száma: 32 fő.

1993. jan. 13. Az alsó- és középfokú oktatás helyzete Erdélyben. Előadó: **Dr. Vofkori László.** Résztevők száma: 24 fő.

1993. márc. 17. A budapesti földrajzoktatás helyzete. Előadó: **Kovács Zsófia és Laki Ilona.** Résztevők száma: 34 fő.

1993. ápr. 28. A földrajzi övezetesség elmélete és tanítása az iskolai gyakorlatban. Előadó: **Dr. Hevesi Attila.** Résztevők száma: 26 fő.

1993. máj. 19. A földrajzoktatás aktuális kérdései: Iskolarendszer és tantervi alternatíva. Vita. Vitaindító előadó: **Dr. Simon Dénes.** Résztevők száma: 22 fő.

### 2. Tantervi munkálatok

Szakosztályunk tantervi bizottsága folytatta a Nemzeti Alaptantervvel és az egyéb tantervekkel kapcsolatos munkálatait. Ennek keretében tantervi bizottságunk több ízben ülésezett: 1992. szept. 18-án megbeszéltük a konkrét tantervi javaslatunk koncepcióját, amelyet később egy négytagú (**Simon D., Hevesi A., Makádi M., Nemerkenyi A.**) bizottság dolgozott ki. Ezt 1992. okt. 16-án a teljes bizottság megtárgyalta, majd 1992. okt. 30-án **Baranyi Károly** minisztériumi főosztályvezetőnek leadtuk. Nov. 6-án leadtuk a minisztériumi NAT-koncepcióhoz a környezeti nevelés alapelveit. Ezt követően többször egyeztető megbeszélésen vettünk részt a minisztériumban. Dec. 8-án részt vettünk az MKM által szervezett Közoktatási Fórumon. (**Makádi M., Simon D.**)

1993. márc. 19–21. részt vettünk (**Makádi M., Simon D.**) a NAT-napok konferencián.

A nemzeti alaptantervi munkálataink eredményeképpen a Földrajzi Közlemények 1993. 1. számában megjelentettük Földünk-környezetünk címmel az új, önálló műveltségi területünk koncepcióját és tartalmát.

A fenti munkálatokkal párhuzamosan kidolgoztunk egy, több iskolatípusra alkalmazható, osztálykeretekre bontott földrajz tantervet is. Ennek koncepciója és tartalma az Iskolakultúra c. folyóirat egyik legközelebbi számában fog megjelenni.

**Makádi Mariann**  
szakosztály titkár

**Simon Dénes**  
szakosztály elnök

#### 4. Orvosföldrajzi Szakosztály

1. Az 1991. szeptember 30. – október 1. között Szegeden tartott, „Környezetegészségügyi problémák a fejlődő és fejlett országokban” című nagysikerű Nemzetközi Orvosföldrajzi Konferencia előadásait in extenso megjelentettük a Geographia Medica 1992 Supplement 8, különszámában, 122 oldalon.

2. Megjelentettük a Geographia Medica rendes 1992. évi, 22. kötetét 120 oldalon.

Mindkét kiadvány iránt nagy érdeklődés mutatkozott külföldről, a rendes előfizetőkön túl, többen kértek különlenyomatokat az egyes cikkekről.

Tekintettel arra, hogy a Földrajzi Társaság nem tudta tovább vállalni a Geographia Medica kiadásának anyagi terheit, a szerkesztőséget áthelyeztük a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetemre, ahol az egyetem és a Kiss Ferenc Természetvédelmi Társaság fedezi a költségeket.

Természetesen továbbra is szeretnénk a jó kapcsolatokat megtartani a Földrajzi Társasággal. Ezt bizonyítja, hogy az 1993. évi szám belső fedőlapján mint társkiadót feltüntettük – mint ahogy eddig is szerepelt a címlapon – a Társaság Orvosföldrajzi Szakosztályát.

Továbbá a készülő legközelebbi szám bevezető kommentárjában, amiben a szerkesztőség címváltozását magyarázom és **Vargáné** eddigi munkáját megköszönöm, a következő mondatokat tettem: Naturally we maintain and develop steadily our ties with the Hungarian Geographical Society, the President of its Medico-Geographical Section being the Editor in Chief of Geographia Medica.

**Dési Illés**  
szakosztály elnök

#### 5. Szegedi Osztály

A Szegedi Osztály tevékenysége az 1992/93-as tárgyévben a JATE Természeti Földrajzi Tanszékén megszervezett „Mikroszámítógépek használata a földrajzban” megnevezésű tanfolyam lebonyolításával indult. A tanfolyam munkájában 20 fő, többségükben középiskolai tanárok, de 4 kutató, közülük 1 jugoszláv állampolgár is részt vett.

A tanfolyamon a résztvevők megismerkedhettek a különböző operációs rendszerekkel, ill. segédprogramokkal (MS-DOS, NORTON COMMANDER), FIR-ekkel (MAP, IDRISI), statisztikai, diagramrajzoló- és felszínrajzoló programokkal és grafikus tervező rendszerekkel (STATIGRAPHIC, HARDWARD-GRA-PHIC, SURFER, AUTOCAD), valamint néhány oktatóprogrammal (HUE, HUH, PC GLOBE, LANDSAT, OCAD, GROUNDWATER, AFRICA). A tanfolyam vezetője **dr. Mezősi Gábor** volt.

A tárgyév során 4 előadóülést tartottunk, melyek látogatottsága mindig igen nagy volt (minden alkalommal 60-nál többen jelentek meg).

1992. nov. 19-én **dr. Keveiné dr. Bárány Ilona** és a mexikói expedíció tagjai tartottak előadást „Tanulmányúton Mexikóban” címmel.

1992. nyarán a JATE földrajz és történelem szakos hallgatói – társaságunk tagjai – **dr. Keveiné dr. Bárány Ilona** vezetésével 1 hónapos tanulmányutat tettek Mexikóba. A 7 főből álló csoport a Yucatán-félszigetről elindulva járta be trópusi Mexikó egy részét a Karib-tengertől a Csendes-óceánig, s Chiapastól Mexikóvárosig. A karsztkutakon (cenoték) kívül meglátogatták az Aqua Azul vízeséseit, a Sumidero kanyont. Tanulmányozták a trópusi növényvilág érdekességeit. Felmásztak a Popocatepetl csúcsára. A földrajzi érdekességeken kívül a tanulmányút célja volt a pre-hispán kultúra emlékeinek meglátogatása is. Az olmek, maja, tolték és azték kultúra maradványait 6 romvárosban tekintették meg. A szakmai tanulmányokról a vezető mellett **dr. Pápay László, Huhm László, Pál Viktor és Várnagy József** tartottak rövid tájékoztatót.

1992. dec. 3-án Prof. **Jakucs László** „Az Alpok gleccserein I.” címen az ausztriai Alpokról tartott videofilm bemutatásával egybekötött előadást. 1992 szeptemberében vezetésével földrajz szakos hallgatók – társaságunk tagjai –

vettek részt a 10 személyes kutatóúton. A tanulmányút és az arról készült videofilm I. része Eisenerz (külszíni vasbányászat), Enns-völgy (Gesäuse, Admonti bencés apátság, Schladming, Liechtenstein-Klamm (a Keleti-Alpok legnagyobb szurdoka), Werfen, Hallstatt (só-bánya), Salzburg, Grossglockner Hochalpenstrasse, Pasterze-gleccser, Zillertal felső vége, Pitztal, Kaunertal (Gepatsch-gleccser és firn-terület) útvonalat dolgozta fel.

Az előadás korreferensei voltak **Bencsik Péter**, **Sipos Aurél** és **Szilaj Rezső** egyetemi hallgatók.

Ugyancsak dec. 3-án került sor **dr. Ion Mac** kolozsvári vendégprofesszor előadására „Településmorfológiai vizsgálatok Erdélyben” témából. Az előadó részletesen elemezte Kolozsvár és néhány erdélyi település településmorfológiai adottságait, ill. az adottságok, valamint a települések kialakításának néhány problémáját. Rámutatott, hogy a települések tervezésénél és fejlesztésénél feltétlenül figyelembe kell venni a terület természetes morfológiai sajátosságait.

1993. febr. 25-én Prof. **Jakucs László** „Az Alpok gleccserein II.” címmel tartott előadást, ill. bemutatta videofilmjét „A svájci, a francia és az olaszországi Alpok gleccservidékein” címmel. A videofilm szemléltette a Rhône-gleccsert, majd az Alpok legnagyobb jégfolyóját, az Aletsch-gleccsert. Dokumentálta a jégárak nagyarányú visszahúzódásának mértékét, ami korunkban jellemző trend az Alpokban. Szemléltette a Monte Rosa csoport nagy gleccsereit, a Matterhorn jégeróziós formakincseit, de a régi kőlábazatos építkezés hagyományait is. Dokumentálta a Mont Blanc firneit és jégárait, majd az Ortler-csoport gleccservilágába is elkalauzolt. A 67 perces II. részt is **Jakucs László** fényképezte és szerkesztette. Oktatófilmként használható anyag.

1993. ápr. 22-i előadóülésünkön **dr. Kubassek János** „A Szahara szívéből érkeztem” címmel tartott előadást. Az előadó 1992 őszén öt hetet töltött Egyiptomban, ahol felfedezte Kairó, Alexandria, Port Said, El Alamein és a Nílus-völgy magyar vonatkozású emlékhelyeit, építészeti és vallási zarándokhelyeit. Helyszíni tapasztalatok alapján számolt be az 1992. okt. 12-i egyiptomi földrengésről és következményeiről. Bemutatta Giza, Luxor és Karnak ókori műemlékeit és felelevenítette egy nílusi vitorláshajón, „feluccán” Assuantól Edfuig tartó utazása élményeit. Elkalauzolt a Szahara oázisaiba, Siwába és Baharyába. 1993 márciu-

sában ismét visszatért Egyiptomba, s expedíciót vezetett a Szahara szívében található Gilf Kebir sziklabarlangjaihoz, melyek falfestményeit **Almásy László** és **Kádár László** 1933-as expedíciója fedezte fel.

Összességében megállapítható, hogy az osztályi tevékenységében bizonyos változás következett be. Az előadóüléseken kívül azok a kutató- és tanulmányutak, amelyeket hosszas szakmai előkészítés előzött meg, tartalmukban gazdagították a társasági tevékenységet, s a mikroszámítógépes tanfolyam szervezése is a kutató és oktató munka színvonalának emelését célozta meg.

**Keveiné Bárány Ilona**  
osztálytitkár

**Jakucs László**  
osztályelnök

## 6. Dél-dunántúli Osztály

Az 1992/93. évben megtartott előadások:

1992. okt. 28. JPTE Földrajzi előadó. **Dr. Jáki Katalin:** Földrajzoktatásunk helyzete és jövője

1992. nov. 18. JPTE Földrajzi előadó. **Petőcz Györgyné:** Tanulmányúton az Amerikai Egyesült Államokban

1992. dec. 9. JPTE Földrajzi előadó. **Nagyvárad László:** Erdélyi élmények 1992

1993. febr. 23. JPTE Földrajzi előadó **Dr. Aubert Antal:** Etnikai csoportok a falusi térben, avagy a németiség Baranyában

1993. márc. 9. JPTE Földrajzi előadó. **Dr. Vuics Tibor:** Etnikai csoportok Baranyában: a cigányság helyzete

**Mánfai György:** Cigánytelepülések és életmód Baranyában (diaporáma bemutatása).

**Aubert Antal** **Vuics Tibor**  
osztálytitkár osztályelnök

## 7. Debreceni Osztály

Az MFT Debreceni Osztálya 1992. április 9. és 1993. április 15. között tíz előadást szervezett. A résztvevők száma 410 fő volt.

Előadóinkat a KLTE Földtudományi Intézetnek tanszékeiről és az FKI-ból hívtuk meg.

Sajnos nem üdvözölhettük társaságunkban a fiatal **dr. Less Nándort**, a biológiai tudományok kandidátusát, egykori tanítványunkat, aki a közelmúltban Ugandából hazatérve trópusi betegség áldozata lett. Az ő biológia-földrajzos világszemlélete, nagyszerűen demonstrált előadásai mindenkor a Földrajzos Hét kiemelkedő élményét jelentették.

Előadóink Németország, Nagy-Britannia, Afrika, Kína és Kelet-Magyarország egy-egy földrajzi nevezetességével léptek hallgatónk elé. Egy előadást (*L. Baranyi Tünde*) a Meteorológiai Társaság Debreceni Osztályával közösen rendeztünk. A szakmódszertan néhány aktuális kérdéséről *dr. Balogh Béla András* ny. főiskolai tanár előadásán hallhattunk komoly gondolatokat. *Dr. Szabó József* tszv. egy. docens beszámolt arról a szaharai expedícióról, amivel igyekeztek végigjárni az egykori Almási-Kádár-féle sivatagi útvonalat.

Az elhangzott előadások sorrendben:

*Dr. Csorba Péter*: Németország belülről

*Martonné dr. Erdős Katalin*: Észak-Írországban jártunk

*Dr. Kerényi Attila*: Angliai képek

*Dr. Balogh Béla András*: Az egyházi iskoláról múlt, jelen és jövő időben

*Dr. Korompai Gábor*: Mi történt a Száhelben?

*Dr. Süli-Zakar István*: Kelet-Magyarország társadalmi-gazdasági leszakadása

*L. Baranyi Tünde*: Szoláris hatások az időjárásban

*Eke Pálné dr. Zamárdi Ilona*: Schleswig-Holstein városai

*Dr. Szabó József*: Magyar nyomokon az egyiptomi Szaharában

*Dr. Schweitzer Ferenc*: Természetföldrajzi megfigyelések a kínai löszvidéken és az Ordosz-hegységben.

*Borsy Zoltán*  
osztályelnök

## 8. Mátravidéki Osztály

Az 1982-ben újjáalakult osztályunk tizenegyedik évét zártuk. Céljaink és az eléréséhez kitűzött feladataink, a Társaság közgyűlése és választmánya által megszabott irányvonalat követték az elmúlt évben is.

A gazdasági helyzetünk, körülményeink tovább romlottak, ennek ellenére az elmúlt időszakban három igen sikeres előadás megszervezésére tudtunk vállalkozni:

1992. nov. 17. *Dr. Gábris Gyula*: Tűzhányók földjén; kutatások Kelet-Afrika és Olaszország vulkánjain

1992. dec. 8. *Dr. Juhász Árpád*: Az Andok lemeztektonikája

1993. ápr. 28. *Dr. Szónoky Miklós*: Az evolúciókutatás, a paleontológia és a geotudományok lehetséges válasza a Föld és az élet fejlődéséről.

Osztályunk otthona az Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszéke, már másfél éve új helyén működik. A városszéli fekvés ellenére az előadások látogatottsága ez évben igen nagy volt, az érdeklődők száma előadásonként meghaladta a 120 főt. Hallgatóságunk az általános és középiskolai tanárokból és főiskolai hallgatókból tevődött össze.

További eredményként könyvelhető el, hogy az EKTf földrajz tanszéke és osztályunk patronálásával megalakítottuk az *Ifjú Geográfusok Egyesületét* (IGE), amely 20 hallgatóból áll. Tanári útmutatással és vezetéssel terepbejárásokat és kétéhetente vetített képes beszámoló előadásokat tartanak önálló útjaikról, utazásaikról.

A Megyei TIT Földtudományi Szakosztályának megszűnte óta közös előadásokat nem tartottunk, az elmúlt évben sem sikerült felújítani együttműködésünket.

*Pozder Péter*  
osztálytitkár

## 9. Nyírségi Osztály

A Nyírségi Osztály az 1992. évi közgyűlés óta egy-egy nagyobb témaegység köré csoportosítva összesen harmincöt előadást, vitaülést, módszertani tanácskozást, továbbá hazai és külföldi tanulmányutakat, ill. egy tantárgypedagógiai kiállítást rendezett.

a) *Nyírségi Földrajzi Napok rendezvényei* (1992. november 17-től 30-ig)

*Tudományelméleti kérdések* (Nyíregyházán)

*Dr. Tóth József*: A társadalomföldrajz modern irányzatai

*Dr. Süli-Zakar István*: A politikai földrajz tárgya, feladata és módszere

*Dr. Tímár Lajos*: A történeti földrajz helye és szerepe a nyugat-európai geográfiában

*A Nyírség és a Felső-Tiszavidék* (Nyírbátorban)

*Dr. Hanusz Árpád*: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye gazdaságföldrajzi képe

*Dr. Gööz Lajos*: A Nyírség és a Felső-Tiszavidék helye és szerepe a regionális munkamegosztásban

*Kókai Sándor*: Az Alföld gazdasági központjai a 18–19. században

*Dr. Hajnal Béla*: Felzárkózás vagy leszakadás (A Nyírség és a Felső-Tiszavidék területfejlesztési feladatai)

*Az Alföld történeti földrajza* (Nyíregyházán)

**Dr. Frisnyák Sándor:** A kultúrtájfejlődés korszakai az Alföldön (10–19. század)

**Dr. Dobány Zoltán:** A folyószabályozások és infrastrukturális fejlesztések hatása a Taktaköz demográfiai folyamataira

**Dr. Boros László:** A Bodrogtörzs helye és szerepe a feudális kori munkamegosztásban

**Vitányi Béla:** A Bodrogtörzs és Tokaj-Hegyalja gazdasági kapcsolatai a 18–19. században  
*Az Alföld vízrajza* (Mátészalkán)

**Dr. Borsy Zoltán:** Az Alföld ösvízrajza

**Fejér László:** Az alföldi vízszabályozó társulatok működése

**Dr. Szilágyi Lajos:** A Felső-Tisza árvizeinek természete

*A változó Kelet-Közép-Európa* (Kisvárdán)

**Dr. Mészáros Rezső:** A gazdasági fejlődés alternatívái Kelet-Közép-Európa országaiban

**Dr. Krajčík Gyula:** Magyarország helye és szerepe az európai gazdaságban

**Dr. Abonyiné dr. Palotás Jolán:** Az Alföld infrastruktúra rendszere és fejlesztési feladatai  
*Földrajzpedagógia* (Nyíregyházán)

**Dr. Kormány Gyula:** A szülőföld tanítása az általános és középiskolákban

**Matolcsy Miklós:** Az általános iskolai földrajztanítás tartalmi-módszertani fejlesztésének fő feladatai

**Demeter Pálné:** Az általános iskolai földrajztankönyvek ismertetése

b) Egyéb rendezvények

II. Szatmár-Beregi Földrajzpedagógiai Szeminárium (Vásárosnamény, 1992. június 15–18.)

**Dr. Süli-Zakar István:** Kelet-Közép-Európa politikai földrajza

**Dr. Mészáros Rezső:** Kelet-Közép-Európa gazdasági fejlődésének és átalakulásának lehetséges módjai

**Dr. Kormány Gyula:** Az átalakuló Kelet-Közép-Európa tanítása az általános és középiskolákban

**Dr. Probáld Ferenc:** A földrajzoktatás tartalmi és módszertani korszerűsítése

**Dr. Borsy Zoltán:** A Szatmár-Beregi-síkság természeti képe és természeti erőforrásainak értékelése

**Dr. Boros László:** A Szatmár-Beregi-síkság humán erőforrásai

**Dr. Hanusz Árpád:** A Szatmár-Beregi-síkság helye és szerepe az alföldi makrorégió gazdasági életében.

(Az előadásokat és a szemináriumi foglalkozásokat **dr. Boros László, dr. Hanusz Árpád**

és **dr. Kormány Gyula** vezette észak-erdélyi tanulmányút egészítette ki.)

A „*Tokaj és Hegyalja*” konferencián (Tálya, 1992. szept. 25.) tartott előadásaink

**Dr. Frisnyák Sándor:** Tálya helye és szerepe a hegyaljai mezővárosi agglomerációban

**Dr. Boros László:** A tályai szőlőbirtokosok lakóhely szerinti vizsgálata (1992)

**Vitányi Béla:** Hézsér Aurél tályai születésű geográfus élete és munkássága

**Dr. Göőz Lajos:** Az abaújszásntői Hömpörög-szikla (kaptárkő) geográfiai és gazdaságtörténeti éretéke

Az MTA Szabolcs megyei Tudományos Testülete 1992. október 1-jén rendezett I. ülésén a földtudományi szekcióban az alábbi előadásokat tartottuk:

**Dr. Frisnyák Sándor:** Ősi ártéri gazdálkodás a Felső-Tisza vidékén

**Dr. Dobány Zoltán:** A környezetátalakító munkák hatása a Taktaköz társadalom- és gazdaságföldrajzi folyamataira

**Dr. Boros László:** Talajeróziós vizsgálatok a Nyírség északi részén

**Dr. Hanusz Árpád:** Egy elmaradott mikrokörzet – a Beregi-síkság – társadalomföldrajzi vizsgálata

**Kiállítás:** a Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszékén „Kilencven éve született dr. Udvarhelyi Kendoff Károly, a földrajzoktatás megújítója” címmel (1993. február 9-től március 1-jéig). A kiállítást rendezte és megnyitotta **dr. Frisnyák Sándor**.

A Nyírségi Osztály tagjai közül sokan utaztak külföldre szakmai-pedagógiai ismereteik gazdagítása céljából. Pl. **dr. Boros László** Németországban, Hollandiában és Erdélyben, **dr. Frisnyák Sándor**, **dr. Göőz Lajos** és **dr. Hanusz Árpád** Nagy-Britanniában, Észak-Franciaországban, Belgiumban, Luxemburgban, Dél-Németországban és Erdélyben, **dr. Göőz Lajos** geofizikai szaktanácsadóként Kínában, **dr. Hanusz Árpád** terepgyakorlaton Spanyolországban és Portugáliában, **dr. Hajnal Béla** Dániában, **dr. Kormány Gyula** Hollandiában és Erdélyben, **dr. Kuknyó János** Nagy-Britanniában, **Kókai Sándor** Erdélyben, **Vitányi Béla** Görögországban, Hollandiában és Erdélyben stb.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Közgyművelés az 1992. évi Szent István-nap alkalmából **dr. Frisnyák Sándort** a társadalom- és történeti földrajz eredményes műveléséért „Tudományos Díj”-ban részesítette.

A Nyírségi Osztályt 1993 tavaszán súlyos veszteség érte: elhunyt **Matolcsy Miklós** nyírgyulai iskolaigazgató, volt megyei vezető szakfelügyelő, ill. szaktanácsadó, aki az 1980-as években eredményesen szervezte-irányította az ált. iskolai földrajztanárok szakmai-metodikai továbbképzését.

**Boros László**

osztálytitkár

**Frisnyák Sándor**

osztályelnök

## 10. Körösvidéki Osztály

Az Osztály legnépszerűbb rendezvényei ez évben is a plenáris ülések voltak. Mint korábban, most is 50–60 általános és középiskolai földrajztanár hallgatta meg a színvonalas előadásokat.

A program a következőképpen alakult:

Okt. 21. **Dr. Gurzó Imre:** A magyar élelmiszergazdaság átalakulásának lehetőségei a cukorgazdaság példáján

**Dr. Tóth Albert:** Környezetgazdálkodási kérdések az Alföld-törvény kapcsán

Ápr. 28. **Dr. Marosi Sándor:** Fejezetek a magyarországi természetföldrajzi kutatások történetéből

**Dr. Kocsis Károly:** Etnikai feszültségek földrajzi háttere a volt Jugoszláviában

**Varajti Károly:** A földrajztanítás akutális kérdései

Azt, hogy a plenáris üléseink megrendezésre kerülhettek, továbbra is jelentős részben külső kapcsolatainknak köszönhetjük. Ez évben is a „Békes megyéért” Alapítvány finanszírozta az előadók tiszteletdíját, Békéscsaba Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala térítésmentesen bocsátotta rendelkezésünkre a dísztermét, Békés Megye Pedagógia Intézete pedig az iskolák kiértékelésében támogatta Osztályunkat.

Továbbra is segítséget nyújtottunk érdeklődő középiskolások tanulmányi versenyre való felkészítéséhez, valamint néhány főiskolai hallgató szakdolgozatának elkészítéséhez.

**Béres István** nagy sikerű, egyhetes székelyföldi tanulmányutat szervezett (Székelyudvarhely, Kézdivásárhely, Gyimes, Gyergyószárhegy útvonalon) 40 földrajztanár számára.

Az Osztály tagjai közül **Timár Judit** részt vett az IGU 27. Kongresszusán Washington D.C.-ben és az IGU Gender and Geography Study Group előkonferenciáján New Brunswick-ban (NJ., USA). Az előbbin „City-Suburb Relations under the Changing Political System in Hungary”, az utóbbin „Gender Division of Work and Urban Space: A Comparison be-

tween the USA and Hungary” címmel tartott előadást.

**Timár Judit**

osztálytitkár

**Béres István**

osztályelnök

## 11. Kisalföldi Osztály

A Magyar Földrajzi Társaság Kisalföldi Osztálya az elmúlt évben is az elkészített munkaterv alapján végezte munkáját. Előadásaink célja a társasági tagság földrajzi ismereteinek kiegészítése a legújabb kutatási eredményekkel. Ezek az ismeretek az oktató-nevelő munkához adnak segítséget és irányítást.

Rendezvényeink a következők voltak:

1992. okt. 14. **Bokor Péter:** A mai Jugoszlávia

1992. nov. 18. **Antal Zoltán:** A magyar ipar helyzete

1992. dec. 9. **Veress Márton:** A Pannon-medence fejlődéstörténeti vázlata

1992. dec. 3. **Jáki Katalin:** A NAT jelenlegi tervezete, a földrajzi követelményrendszer. Kihelyezett ülés: Mosonmagyaróvár

1993. jan. 13. **Csapó Tamás:** Területfejlesztési programtervezetek az Alpok–Adria Munkaközösségben. Kihelyezett ülés: Sopron

1993. febr. 11. **Stettner Miklós:** A svájci földrajztanítás ismertetése

1993. febr. 17. **Süli-Zakar István:** Politikai földrajzi változások Közép-Európában

1993. márc. 3. **Veress Márton:** A Pannon-medence fejlődéstörténeti vázlata. Kihelyezett ülés: Mosonmagyaróvár

1993. márc. 17. **Valentyina Karceva:** A balti államok és Ukrajna. Kihelyezett ülés: Sopron

1993. márc. 18. **Valentyina Karceva:** A balti államok és Ukrajna. Kihelyezett ülés: Mosonmagyaróvár

1993. máj. 5. **Hajdú Lajos:** A földrajzi követelményrendszer ismertetése. Kihelyezett ülés: Kapuvár

Az előadásokon kívül három kirándulást szerveztünk:

1993. ápr. 22. Kirándulás Szentgotthárdra, az Opel Művek megtekintése.

1993. máj. 20. Kirándulás Szentgotthárdra, az Opel Művek megtekintése.

1993. máj. 8. Kirándulás a Duna völgyébe.

(Szentgotthárdra a jelentkezők nagy száma miatt két tanulmányutat szerveztünk.)

Az előadások egy részét Sopronban, Mosonmagyaróváron, Kapuváron rendeztük kihelyezett tagozati ülésként, így a hallgatóság létszáma megsokszorozódott.

1992 nyarán, jún. 25–29-én megrendeztük a *Földrajztanárok 13. Nyári Akadémiáját*. A Nyári Akadémián elhangzott 25 előadás, továbbá városnézés, múzeumlátogatás és két egésznapos kirándulás szerepelt a programban. Az előadások rövidesen könyv formájában is megjelennek. (Előzőleg már két kötetünk megjelent: Fejezetek napjaink gazdaságföldrajzából, Segédanyag Magyarország földrajzának tanításához címmel.)

A Kisalföldi Osztály részt vett a TIT Földrajzi Szabadegyetem szervezésében és az előadások megtartásában. Előadásai a következők voltak:

1992. okt. 14. **Göcsei Imre**: Amerika felfedezése I.

1992. nov. 16. **Göcsei Imre**: Amerika felfedezése II.

1992. dec. 14. **Göcsei Imre**: Amerika felfedezése III.

1993. jan. 18. **Bedécs Gyula**: Doberdo, Isonzo, Piave.

1993. febr. 15. **Kovács Zsuzsa**: Székelyföldi barangolások

1993. márc. 22. **Szilágyi György**: Mongólia

1993. ápr. 26. **Szőrényiné Kukorelli Irén**: A világkiállítás országa.

Osztályunk részt vett a TIT keretében szervezett ismeretterjesztő földrajzi előadások rendezésében. Az előadások nagy részét tagjaink tartják.

Tagjaink részt vállaltak az MTA Regionális Kut. Közp. Észak-dunántúli Osztálya kutatómunkájában. Többen dolgoznak Győr monográfiáján. Ennek első kötete Győr földrajzát dolgozza fel.

A Pedagógiai Intézet kiadásában megjelenő „Hogyan tovább?” c. módszertani folyóirat 1992/2. száma csak földrajzi cikkeket, tanulmányokat tartalmaz.

Győrött megalakult a Veszprémi Akadémiai Bizottság Klubja. Az 1992. október 2-i klubfoglalkozást **Göcsei Imre**: Amerika felfedezése c. előadása vezette be, ahol az előadással kapcsolatos kérdések, viták hangzottak el. A témát Amerika felfedezésének 500. évfordulója alkalmával szervezték meg.

Az 1993. év nyarán több napos konferenciát szerveztünk Győrben. A rendezvény Szigetközzel foglalkozott; előadások és egy egész napos kirándulás kapcsolódott hozzá. A konferencia az általános és középiskolai földrajzoktatás, környezeti nevelés, környezetvédelem, környezetgazdálkodás és egyéb aktuális prob-

lémák ismertetésével és megvitatásával is foglalkozott.

A Kisalföldi Osztály az előbbi konferencia anyagát „Aktuális problémák a geográfiában” címmel és **Kerényi Attila**: Segédkönyv a környezetvédelmi ismeretek tanításához c. munkát, illetve kötetet kívánja 1993-ban megjeleníteni.

**Jáki Katalin**  
osztálytitkár

**Göcsei Imre**  
osztályelnök

## 12. Közép-dunántúli Osztály

A korábban eredményesen működő, majd a tevékenységét szüneteltetett Osztály újjászervezése 1991-ben kezdődött meg, amelyhez jelentős segítséget nyújtott a társaság vezetősége.

Az újjáalakuló ülésre 1992. február 15-én Veszprémben került sor, s ezzel több mint fél-száz tag (többségükben tanárok) számára nyílt lehetőség arra, hogy ismét bekapcsolódjék a helyi társasági programokba. Az újjáalakuló ülésen részt vett **dr. Gábris Gyula** főtítkár, aki az osztály vezetőségére és munkájára tett javaslatot, majd előadást tartott Reguly Antal-emléktúra az Urál-hegységben címmel. Az új osztályelnök **dr. Kopek Annamária**, a Közép-dunántúli Természetvédelmi Igazgatóság munkatársa, titkára **dr. Tölgyesi József**, a veszprémi Báthory István Általános Iskola igazgatója lett.

Az Osztály további programja:

1992. máj. 23-án Zircen előadás: A Bakony természeti képe; kutatóprogram (**Futó János**, a zirci Természetudományi Múzeum igazgatója), majd tanulmányút a fenyőfői ősfenyvesbe és a külszíni bauxitbányászat megtekintése.

Okt. 17-én: autóbuszos túra a Szigetközbe. (Vezető: **dr. Alexay Zoltán** tanár, szakíró.)

Nov. 18-án előadás: Természetvédelem, környezetvédelem az oktatásban (**dr. Kopek Annamária**); A nemzeti alaptanterv és a földrajzoktatás (szakmai vita).

1993. febr. 20-án: Diaképes előadás a Közel-Keletről (**Horváth Klára** tanárnő, Veszprém) és az osztály éves programjának megvitatása.

Ápr. 24-én: Tanulmányút a Kis-Balaton Természetvédelmi Körzetbe.

Egy év alatt az osztály létszáma közel tíz fővel gyarapodott.

Tagjaink közül többen önálló munkákat készítettek:

**Bontó Józsefné**: Veszprém, lakóhelyünk is-

merete (kiegészítő tananyag a 3–4. osztályos tanulóknak).

**Dr. Mester Miklósné:** Környezetismereti munkafüzet a 3. osztályos tanulóknak.

**Dr. Tölgyesi József:** Veszprém megye földrajza (kiegészítő tananyag a 8. osztályos tanulóknak).

További, jelenleg készülő munkák: Környezetismereti olvasókönyv, Földrajzi olvasókönyv, a kiegészítő tananyagok 2., ill. 3. kiadása, módszertani füzet a földrajztanításhoz.

Az osztálytitkár főszerkesztője A Természetismeret Tanítása c. módszertani folyóiratnak.

Programjainkon szerepelt térképkiállítás, könyv- és folyóiratismertetés, valamint egy környezetismereti szaktanterem meglátogatása.

Az Osztály rendezvényeiről, valamint a kiadványokról a helyi sajtó rendszeresen hírt ad.

**Tölgyesi József**  
osztálytitkár

### 13. Nyugat-magyarországi Osztály

Minden hónapban tartottunk összejövetelt. Ügyeltünk az előadások témaösszeállítására: egyforma arányban voltak természet- és gazdaságföldrajzi előadások. Az előadók felkérése is tervszerű volt: egyforma arányban szerepeltettünk helyi és vendégelőadókat.

A résztvevők ezeken az összejöveteleken elsősorban főiskolások és középiskolások voltak. Pénzügyi gondjaink jelentősek. Helyi előadók nem kaptak tiszteletdíjat, a vendégelőadók útiköltségét és tiszteletdíját tanszéki pénzből fedeztük. Igyekeztünk olyan osztályokkal felvenni a kapcsolatot, amelyekkel kölcsönös előadócseré lebonyolítható. Az idén a Dél- és az Észak-dunántúli Osztályban találtunk ilyen partnerre. Hasonlóan kölcsönös kapcsolatot alakítottunk ki a Maribori Egyetemmel.

Jelentős munkásságot fejtettünk ki a tanárok földrajzi továbbképzésében is; Győr-Sopron-Moson és Vas megyékben működöttünk közre.

**Bokor Péter**  
osztályelnök



## A SZÁMVIZSGÁLÓ BIZOTTSÁG JELENTÉSE

Tisztelt Közgyűlés! Hölgyeim és Uraim!

Nehéz szívvel kezdem beszámolómat Társaságunk anyagi helyzetének mérlegéről. Az elmúlt évek folyamán is a legnagyobb körültekintéssel és takarékossgal egyensúlyozott gazdálkodásunk az adott költségvetési keretek között, jelen állapotban azonban elértük a kritikus pontot!

A Magyar Tudományos Akadémia költségvetési támogatásának összege 1991 óta nem változott (763 000 Ft). Mindannyian tudjuk, hogy időközben milyen mértékben emelkedett az infláció, a különböző közköltségek és szolgáltatások ára (pl. a posta és a telefon).

Bevételeink növelését több eszközzel is megkíséreltük. Társaságunk kérésére az MTA ugyan egymillió forintra egészítette ki az 1993-as évi támogatását, de egyben azt is jelezte, hogy a közeli jövőben további emelésre nem számíthatunk. Ez a csekély támogatásnövelés tehát nem fogja megoldani gondjainkat, bár valamelyest enyhít rajtuk. Ezért megkíséreltük, hogy szponzoraként megnyerjük folyószámlánk vezetőjét a Postabank és Takarékpénztár Rt-t, sajnos sikertelenül.

A tagdíjemelések mértékének határt szab az, hogy tagjaink nagy része kis keresetű pedagógus, nyugdíjas ill. diák. Ezzel a módszerrel tehát csak kis mértékben tudunk segíteni.

A folyószámlánk bankkamataiból ügyes gazdálkodással szerzett összeg is – sajnos –

csak kisebb mértékben emeli bevételeinket. A konferenciák és a vándorgyűlés szervezése során, mivel csak minimális haszon biztosítására törekszünk – tagságunk érdekeit szem előtt tartva – az 1992-es évben 57 000 Ft bevételünk volt. Ez az összeg azonban messze alatta marad annak, amelyet hasonló szolgáltatásokért bármely utazási iroda felszámol.

A Teleki Sándor alapítványtól nyert támogatás és a könyvtári értékesítés jelentett még költségvetésünk számára növekedést.

Kiadásainkat elemezve első helyen állanak a munkabérek és azok közterhei.

Az MTA három statusbeli alkalmazottunk (a tudományos titkár, a könyvtáros és a gazdasági ügyintéző) bérét sem képes garantálni. A munkabérek a magasán kvalifikált és erősen leterhelt szakemberek munkájához viszonyítva nagyon alacsonyak, és már két éve nem állott módunkban emelni a fizetéseket. A jelen gazdasági helyzet ismeretében kétséges, hogy ez az állapot meddig tartható fenn.

Aránytalanul gyorsan és magasra növekedtek a nyomdai és közszolgáltatási, valamint a postai költségek, amelyek kiegyenlítésére alig van elegendő fedezetünk.

Az összkép tehát az, hogy gazdálkodásunk – jelenlegi állapotában – még éppen működőképes, de a jövőt illetően, ha nem sikerül újabb költségvetési támogatást szereznünk, rendkívüli nehézségeknek nézünk elébe.

**Heiter Lászlóné**  
a számvizsgáló bizottság elnöke

### JELENTÉS A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG PÉNZFORGALMÁNAK ALAKULÁSÁRÓL AZ 1992. ÉVBEN

#### Bevételek

|   |            |
|---|------------|
| Magyar Tudományos Akadémiától támogatás                         | 763,0 EFt  |
| Földrajzi Közleményekre céltámogatás (elkülönítetten kezelendő) | 958,0 EFt  |
| OTKA-pályázatra (elkülönítetten kezelendő)                      | 571,0 EFt  |
| Tagdíjbevételek   | 364,0 EFt  |
| Működési bevételek: konferencia, vándorgyűlés                   | 610,0 EFt  |
| Egyéb bevételek: bankkamatok                                    | 226,0 EFt  |
| MTA-tól számítógép gépidőtámogatás                              | 11,0 EFt   |
| Hírlapirodától Frajzi Közl. terjesztés                          | 76,5 EFt   |
| Medica kiadványra támogatás                                     | 36,0 EFt   |
| Teleki S. alapítványtól   | 50,0 EFt   |
| Könyvtári értékesítés   | 34,5 EFt   |
| Kultúra kiadótól terjesztésért                                  | 8,0 EFt    |
| Összes bevétel  | 3708,0 EFt |

---

**Kiadások**

---

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Anyag- és árubeszerzés                | 206,0 EFt  |
| Munkabérek és megbízási díjak         | 1139,0 EFt |
| Munkabérek közterhei: SZTK 44%+MVJ 5% | 363,0 EFt  |
| Konferencia, vándorgyűlés kiadásai    | 553,0 EFt  |
| Nyomdai és egyéb szolgáltatások       | 1269,0 EFt |
| Telefon-, fax- és postaköltségek      | 143,0 EFt  |
| Összes kiadás                         | 3673,0 EFt |

---

**Bevételek összesen az év végi egyenleg kimutatása**

---

|                        |                     |   |
|------------------------|---------------------|---|
| Az 1991. évről áthozat | 1046,0 EFt          | (ebből áthozat elkülönítetten kezelendő Fr.<br>Közl.-re 534,0 EFt<br>OTKA-ra 300,0 EFt 1992-re.)  |
| 1992. évi bevételek    | <u>+ 3708,0 EFt</u> |   |
|                        | 4754,0 EFt          |   |
| 1992. évi kiadás       | <u>- 3673,0 EFt</u> |   |
| Egyenleg               |                     |   |
| 1993-ra átvitel        | <u>1081,0 EFt</u>   | (ebből elkülönítetten kezelendő Fr. Közl.-re<br>1993-ra 373,0 EFt<br>OTKA-ra 466,0 EFt<br>összesen: 839,0 EFt)<br>tehát a Társaság működéséhez az 1993. évre<br>felhasználható megtakarított összeg:<br>1081,0 EFt<br><u>- 839,0 EFt</u><br>242,0 EFt |

---

**Katona Józsefné**  
gazd. ügyintéző

**AZ 1992 OKTÓBERÉBEN, 1993 JANUÁRJÁBAN, ILLETVE ÁPRILISÁBAN FÖLVETT  
ÚJ TÁRSASÁGI TAGJAINK NÉVSORA**

|                                  |                          |                   |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1. Bögös Istvánné                | tanár                    | Tokod             |
| 2. Détári Csaba                  | tanár                    | Kecskemét         |
| 3. Dragon Jánosné                | tanár                    | Dunakeszi         |
| 4. Dr. Dusek László              | tanár                    | Tápiószentmárton  |
| 5. Heiter László                 | okl.tervező, építőmérnök | Budapest          |
| 6. Dr. Horváth Lászlóné          | tanár                    | Veszprém          |
| 7. Illés Sándor                  | t.s. munkatárs           | Budapest          |
| 8. Kereszty Péter                | tanár                    | Budapest          |
| 9. Koblencz Attila               | tanár                    | Budapest          |
| 10. Kocsis Zsolt                 | t.s. munkatárs           | Halimba           |
| 11. Dr. Lagzi Istvánné           | tanár                    | Szeged            |
| 12. Murár Gáborné                | tanár                    | Lajosmizse        |
| 13. Dr. Nyikomné Beleznai Zsuzsa | tanár                    | Perkáta           |
| 14. Pető Andrásné                | tanár                    | Jászárokszállítás |
| 15. Rajtár János                 | tanár                    | Gerendás          |
| 16. Szabó Katalin                | főisk. hallg.            | Gyöngyös          |
| 17. Szalay Eszter                | főisk. hallg.            | Budapest          |
| 18. Szilvágyi Anikó              | főisk. hallg.            | Székesfehérvár    |
| 19. Tari Endre                   | tanár                    | Lajosmizse        |
| 20. Tóth Antal                   | tanár                    | Budapest          |
| 21. Tóth Endre                   | tanár                    | Kecskemét         |
| 22. Tóth Lászlóné Borszéki Ágnes | tanító                   | Vác               |
| 23. Várhelyi Andrásné            | ny. tanár                | Budapest          |
| 24. Vári Eszter                  | tanár                    | Békés             |
| 25. Vass János                   | tanár                    | Abony             |
| 26. Zeke László Ferenc           | vállalkozó               | Debrecen          |
| 27. Bécsy Lászlóné Hódos Ilona   | középisk. tanár          | Budapest          |
| 28. Bontó Józsefné               | tanító                   | Veszprém          |
| 29. Gelencsér Géza Dénes         | agrármérnök, szakfordító | Gödöllő           |
| 30. Hadnagy Károly               | cégvezető                | Veszprém          |
| 31. Horváth Klára                | tanár                    | Veszprém          |
| 32. Jerkné Bolczár Edit          | tanár                    | Budapest          |
| 33. Kaiser Mihály                | menedzser                | Budapest          |
| 34. Király Endre                 | tanár                    | Okány             |
| 35. Dr. Mucsi László             | egyet. tanársegéd        | Szeged            |
| 36. Nyitrai Endréné              | tanár                    | Veszprém          |
| 37. Dr. Szeifertné Darabos Ilona | tanár                    | Veszprém          |
| 38. Székely László               | igazgató                 | Budapest          |
| 39. Vári Györgyné                |                          |                   |
| 40. Balpataki Rozália            | középisk. tanár          | Budapest          |
| 41. Boros Ferenc                 | nyugd. tanár             | Budapest          |
| 42. Galovits Sándorné            | ny. tanár                | Budapest          |
| 43. Gódorné Gergely Éva          | tanár                    | Galgahévíz        |
| 44. Hobotné Molnár Erika         | gimn. tanár              | Budapest          |
| 45. Istenes József               | műszaki vezető           | Zirc              |
| 46. Istenesné Szemmelveisz Anna  | tanár                    | Zirc              |
| 47. Király Magdolna              | tanár                    | Vése              |
| 48. Kuszko Sándor                | tanár                    | Encs              |
| 49. Laczkó Margit                | ügyintéző                | Budapest          |
| 50. Légrádi Anna                 | gimn. tanár              | Budapest          |

51. Dr. Mester Miklósné  
 52. Dr. Rátkai Árpád  
 53. Simonyiné Magyar Klára  
 54. Szabó Júlia  
 55. Dr. Végh Endréne  
 56. Zsilinszky Endre

tanár  
 tanársegéd  
 finanszírozó  
 tanár  
 ny. tanítónő  
 gimn. tanár

Veszprém  
 Szeged  
 Budakeszi  
 Budapest  
 Miskolc  
 Budapest

*Ifjúsági tag*

1. Bokor Gabriella  
 2. Kalmár Eszter  
 3. Koch Róbert  
 4. Lehoczky Bálint  
 5. Nagy Gábor  
 6. Nagy Tamás  
 7. if. Papp-Váry Árpád  
 8. Róth Norbert  
 9. Serényi Balázs  
 10. Schreiber Gábor  
 11. Újházy Kolos  
 12. Varga Zoltán

tanuló  
 tanuló  
 főisk. hallg.  
 gimn. tanuló  
 tanuló  
 tanuló  
 tanuló  
 főisk. hallg.  
 tanuló  
 gimn. tanuló  
 gimn. tanuló  
 tanuló

Budapest  
 Zamárdi  
 Tata  
 Budapest  
 Tata  
 Budapest  
 Budapest  
 Tata  
 Budapest  
 Budapest  
 Budapest  
 Budapest

## SZERZŐINK FIGYELMÉBE!

A Földrajzi Közlemények a Magyar Földrajzi Társaság tudományos folyóirata és egyben hivatalos közlönye, amely tájékoztatja olvasóit a geográfia eredményeiről, fontosabb eseményeiről, valamint a Társaság ügyeiről.

A szerkesztőbizottsághoz a kéziratokat kétféle formában lehet beküldeni:

a) írógéppel írva, két példányban – minden oldal kettes sorközzel, soronként 60 betűhellyel (leütéssel), 30 sorral készüljön;

b) a szerkesztőség elfogadja – sőt szorgalmazza – az IBM-kompatibilis személyi számítógépen szövegszerkesztővel készített anyagokat (természetesen Apple Macintosh formátum is elfogadható!). Ez esetben a mágneslemezen kívül két példányban kinyomtatott kéziratot is kérünk.

### Alkalmazható programok:

Acta Advantage Import 1.0  
ASCII Text Import  
DCA Export filter  
MS-Dos

MS Word 5.0  
MS Works 2.0  
RTF Export filter (MS Rich Text Format)\*  
WordPerfect 4.2

WordPerfect PC 5.0  
XY Write

### További formai követelmények:

*Címresz:* tartalmazza a tanulmány címét, a szerző(k) nevét, munkahelyét és postai címét.

*Összefoglalás:* csak értekezés jellegű dolgozatokhoz kérünk összefoglalást, amely tartalmazza a kutatás célját, módszereit és a kapott eredményeket. Terjedelme a tanulmánytól függően 1–3 oldal lehet; magyar és angol nyelven készüljön.

*Szövegrész:* alcímekkel értelemszerűen fejezetekre tagolandó; a szerző által kívánt kiemeléseket a gépelt szövegben kívánatos ceruzás aláhúzással megjelölni.

*Irodalmi hivatkozások:* szövegben a hivatkozás tartalmazza a szerző(k) nevét kétszer aláhúzva és a publikálás évét: pl. *Kis P.* (1980); két vagy több szerző esetén: *Kis P. és Nagy J.* (1987), ill. *Kis P. et al.* (1986). Ha a szerző neve a szövegbe nem illeszthető be: (*Kis P.*, 1980). Ha adott szerző(k) ugyanazon évben publikált több cikkére hivatkozunk, akkor az évszámhoz /a, /b stb. betűk írandók. Az irodalom felsorolása a tanulmány végén a szerző(k) neve szerinti betűrendben; folyóiratcikkek esetében az évszám, a cikk címe, a folyóirat neve, a kötettség, a kezdő és befejező oldalszám; könyv esetében pedig az évszám, a könyvcím, a kiadó, a megjelenés helye feltüntetésével történik.

*Ábrák:* a tisztázati rajz készítéséhez szükséges eredeti ábrák egyértelműen másolható minőségben a kézirat első példányához csatolandók. Az ábraalírásokat külön lapo(ko)n kell mellékelni magyar és angol nyelven. Az ábrák helye a kézirat szövegében megjelölendő. Illusztrációként fekete-fehér fényképek fényes papíron, kontrasztos minőségben nyújthatók be. A fényképek hátoldalán ajánlatos feltüntetni a kép sorszámát és a szerző nevét.

*Táblázatok:* a táblázatokat arab számozással, szövegükkel együtt, külön lapo(ko)n kell mellékelni.

*Formulák és jelölések:* a nem latin és a magyartól eltérő betűket, valamint a kézzel frott jeleket a lap szélén ceruzával írt magyarázattal kell ellátni.

A kéziratokat a szerkesztőbizottság lektoráltatja, és javasolhatja annak átdolgozását vagy lerövidítését. Mellékelt lektori véleményt nem veszünk figyelembe. Megjelent tanulmányukért a szerzők 50 különlenyomatot kapnak.

---

\* A legmegfelelőbb formátum a nyomdai előkészítés szempontjából.

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság  
Felelős szerkesztő: **Miklós Gyula**

A szedés és tördelés a MICROTOLL Kft. munkája  
1028 Budapest II., Patakhgyi út 3. Telefon, fax: 176-9816  
Ügyvezető igazgató: **Éva Penney**

Készült az ELTE Soksorozótűzőüzemében  
900 példányban

Felelős vezető: **Arató Tamás**  
ELTE 93254

HU ISSN 0015-5411

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <i>Tb.-elnök:</i>       | <b>Pécsi Márton</b> állami díjas akadémikus, az MTA FKI ny. igazgatója   |
| <i>Elnök:</i>           | <b>Marosi Sándor</b> , a földrajztud. doktora, az MTA FKI igazgatóhelyettese   |
| <i>Társelnökök:</i>     | <b>Balázs Dénes</b> tud. kutató, földrajzi szakíró<br><b>Berényi István</b> , a földrajztud. doktora, az MTA Földrajztudományi Kutató<br>Intézet igazgatója<br><b>Bora Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, egyetemi rektorh. |
| <i>Főtitkár:</i>        | <b>Nemerkényi Antal</b> , egyet. adjunktus   |
| <i>Jogtanácsos:</i>     | <b>Dénes György</b> ny. tud. főmunkatárs   |
| <i>Titkár:</i>          | <b>Lerner János</b> egyetemi adjunktus   |
| <i>Könyvtáros:</i>      | <b>iff. Bartha Lajos</b>   |
| <i>Gazd. ügyintéző:</i> | <b>Katona Józsefné</b>   |

## VÁLASZTMÁNY

|  |  |
|--|--|
| <b>Balla Benjámin</b> tanár (Dunabogdány)  | <b>Klingerné Végh Irén</b> szaktanácsadó (osztályelnök, Kecskemét)                           |
| <b>Béres István</b> ny. vez. szakf. (osztályelnök, Békéscsaba)   | <b>Klinghammer István</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (szakosztályelnök) |
| <b>Berta Bálint</b> gimn. igazg. (Dombóvár)  | <b>Kopek Annamária</b> (osztályelnök, Veszprém)  |
| <b>Bodnár László</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (osztályelnök, Eger)                   | <b>Kovács Ferenc</b> gimn. igazgató (Balassagyarmat)   |
| <b>Bokor Péter</b> főisk. docens (osztályelnök, Szombathely)   | <b>Kubassek János</b> múzeumigazgató (Érd)   |
| <b>Boros László</b> főisk. docens (Nyíregyháza)  | <b>Kunos Gábor</b> villamosmérnök (szakosztályelnök)   |
| <b>Borsy Zoltán</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Debrecen)                      | <b>Laki Ilona</b> vez. tanár   |
| <b>Csatári Bálint</b> , a földrajztud. kandidátusa, int. igazgató (Kecskemét)                          | <b>Lóczy Dénes</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. főmunkatárs, MTA FKI                   |
| <b>Dési Illés</b> , az orvostud. doktora, tszv. egy. tanár (szakosztályelnök, Szeged)                  | <b>Makádi Mariann</b> , főisk. adjunktus   |
| <b>Dövényi Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. osztályvezető (szakosztályelnök)              | <b>Miczek György</b> egyet. adjunktus  |
| <b>Erdősi Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó (Pécs)                                   | <b>Miklós Gyula</b> tud. kutató, szerkesztő  |
| <b>Farkas Gyula</b> vez. szakt. (Miskolc)  | <b>Papp-Váry Árpád</b> , a földrajztud. kandidátusa, a Kartográfiai Váll. igazgatója         |
| <b>Fábrí Mihály</b> , gimn. szakf. (Gödöllő)   | <b>Porkoláb Albert</b> megyei főoszt.-vez. (osztályelnök, Miskolc)                           |
| <b>Fábrí Miklós</b> szaktanácsadó (Balassagyarmat)   | <b>Pozder Péter</b> tszv. főisk. docens (Eger)   |
| <b>Frisnyák Sándor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. főisk. tanár (osztályelnök, Nyíregyháza)    | <b>Probáld Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tszv. egy. tanár                             |
| <b>Fügedi Péter</b> ny. f. vez. szaktanácsadó  | <b>Rakonczai János</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. titkár (Békéscsaba)                |
| <b>Göcsei Imre</b> , a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (osztályelnök, Győr) | <b>Simon Dénes</b> tszv. főisk. tanár (szakosztályelnök)                                     |
| <b>Gööz Lajos</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)   | <b>Szabó József</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)               |
| <b>Hajdú Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. mts. (Pécs)                                     | <b>Székelly András</b> , a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (szakosztályelnök)          |
| <b>Halász János</b> gimn. tanár (Monor)  | <b>Székeres Zoltán</b> gimn. tanár   |
| <b>Hankó Ilona</b> középisk. tanár (Békéscsaba)  | <b>Szlankó István</b> múzeumigazgató (Tiszaföldvár)  |
| <b>Hevesi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. tanár (Miskolc)                          | <b>Szőrényiné Kukorelli Irén</b> , a földrajztud. kandidátusa tud. főmts. (Győr)             |
| <b>Jáki Katalin</b> megyei szaktanácsadó (Győr)  | <b>Timár Judit</b> tud. mts. (Békéscsaba)  |
| <b>Jakucs László</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Szeged)                       | <b>Vuics Tibor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (osztályelnök, Pécs)      |
| <b>Kapronczai József</b> gimn. igazgatóh. (Szigetvár)  | <b>Zoltai Márta</b> , a TIT választmányi titkára   |
| <b>Kerényi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)                       |  |

A Közgűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság választmányának örökös tagjai.

|  |     |
|--|-----|
| <i>A tartalomjegyzék folytatása a borítólapon 2. oldaláról</i>   |     |
| Jelentések a szakosztályok és területi osztályok működéséről .....                                       | 210 |
| A számvizsgáló bizottság jelentése .....   | 220 |
| Jelentés a Magyar Földrajzi Társaság pénzforgalmának alakulásáról az 1992. évben .....                   | 220 |
| Az 1992 októberében, 1993 januárjában, illetve áprilisában fölvetett új társasági tagjaink névsora ..... | 220 |
| Szerzőink figyelmébe .....   | 224 |

## CONTENTS

### Studies

|   |     |
|---|-----|
| <b>Z. Pinczés–K. Erdős Marton–A. Dobos:</b> Differences and similarities in the Pleistocene surface evolution of foothill areas .....               | 149 |
| <b>G. Mezősi–I. Kevei–Bárány–I. Balogh–L. Mucsi–A. T. Farsang:</b> Some conceptual and practical issues of geoeology and geoeological mapping ..... | 163 |

### Reviews

|   |     |
|---|-----|
| <b>Gy. Kormány–F. Probáld–G. Szegedi:</b> IGU examination of the geographical knowledge of 14 year old pupils: experience home and abroad ..... | 177 |
| <b>Gábris Gyula:</b> Zarzura, the lost oasis. About the 1932 and 1933 spring expeditions of László Almásy, on their 60th anniversary .....      | 183 |

## СОДЕРЖАНИЕ

### Очерки

|  |     |
|--|-----|
| <b>Золтан Пинцеш–К. Мартон–Зрлэш–А. Добос:</b> Отличия и аналогии в плейстоценовой эволюции рельефа подошвы год .....  | 149 |
| <b>Г. Меzőши–И. Кевей–Барань–И. Балог–Л. Мучи–А. Т. Фаршанг:</b> Некоторые теоретические и практические проблемы геоэкологии и геоэкологического картографирования ..... | 163 |

### Обзор

|   |     |
|---|-----|
| <b>Д. Кормань–Ф. Пробальд–Г. Серели:</b> Исследование МГС о географических знаниях 14-летних учащихся. Международные и отечественные выводы ..... | 177 |
| <b>Д. Габриш:</b> Зарзура, исчезнувший оазис .....  | 183 |

P 20009



1993-04-27

SOCIETAS  
GEOGRAPHICA  
HUNGARICA

# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

CXVII./XLI./KÖTET

1993. 4. SZÁM

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872



P 88601/94



# FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS FOLYÓÍRATA

GEOGRAPHICAL REVIEW • GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN GÉOGRAPHIQUE • BOLLETTINO GEOGRAFICO

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

FŐSZERKESZTŐ:

GÁBRIS GYULA

SZERKESZTŐ:

MIKLÓS GYULA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BELUSZKY PÁL, FRISNYÁK SÁNDOR, KERÉNYI ATTILA, MAROSI SÁNDOR,  
MEZŐSI GÁBOR, PROBÁLD FERENC, SOMOGYI SÁNDOR, VARAJTI KÁROLY

Szerkesztőség: 1061 Budapest VI., Andrássy út 62., Telefon: 141-2278, 111-7688

Megjelenik negyedévenként – Előfizetési díj egy évre 360 Ft

Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/A., közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a Postabank Rt. 219-98636, 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Példányonként megvásárolható az Akadémiai Kiadó *Stúdium* Könyvesbolt Budapest V., Váci u. 22. és a *Magiszter* Könyvesbolt Budapest V., Városház u. 1. alatti könyvesboltjaiban, valamint az MFT könyvtárában, Bp. VI., Andrássy út 62.

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149.).

## TARTALOM

### Értekezések

|   |     |
|---|-----|
| <b>Dr. Mezősi Gábor–Dr. Mucsi László:</b> Kritikus környezeti állapotú felszínek Magyarországon .....   | 225 |
| <b>Kladnik, D.–Repolusk P.:</b> A rurális térségek fejlődésének szerepe a magyar etnikai identitás megőrzésében az alsólendvai kommunában (Szlovénia) ..... | 235 |
| <b>Dr. Vuics Tibor:</b> Az életkörülmények területi különbségei Magyarországon .....  | 251 |

### Sz e m l e

|  |     |
|--|-----|
| <b>Dr. Horváth Erzsébet:</b> A pleisztocén képződmények korának meghatározására alkalmazható módszerek ..... | 265 |
|--|-----|

### V i t a

|   |     |
|---|-----|
| Megjegyzések egy kritikai észrevételhez ( <b>Laki Ilona</b> ) ..... | 274 |
|---|-----|

### I r o d a l o m

|   |     |
|---|-----|
| <b>Borsy Zoltán</b> (szerk.): Általános természetföldrajz. Fejezetek az általános természetföldrajz köréből ( <b>Probáld Ferenc</b> ) ..... | 276 |
| Figyelő (összeáll. <b>dr. Kerényi Attila</b> és <b>Simonfai Lászlóné</b> ) .....  | 278 |
| A Földrajzi Közleményekben 1983–1992 folyamán megjelent cikkek bibliográfiája (összeáll. <b>Tánczos Sándorné</b> ) .....                    | 283 |

### Társasági közlemények

|  |     |
|--|-----|
| Pécsi Márton 70 éves ( <b>Székely András dr.</b> ) .....   | 300 |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 1993 évi vándorgyűléséről (dr. Vuics Tibor) .....  | 302 |
| Beszámoló a Magyar Földrajzi Társaság 46. vándorgyűlését követő horvátországi és szlovéniai tanulmányútról ( <b>dr. Horváth Gergely</b> és <b>Makádi Mariann</b> ) ..... | 303 |

## KRITIKUS KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÚ FELSZÍNEK MAGYARORSZÁGON

DR. MEZŐSI GÁBOR – DR. MUCSI LÁSZLÓ\*

### CRITICAL ENVIRONMENTAL AREAS IN HUNGARY

#### Abstract

In Europe and also in Hungary the ecological condition of the environment is changing extremely fast. In Hungary due to the previous economical and social conditions the environmental protection was based on the protection of reusable resources instead of the health protection and ecological approach. From 0.7 to 1% of the GDP was used for environmental investment between 1980 and 1990 (Report 1992). At the same time according to the most conservative estimations the environmental damage reached 3.5 – 4.5 % of the GDP. These financial resources were insufficient for the stabilization of the conditions, apart from few exceptions (e.g. Lake Balaton). At present both the politicians and other decision makers are disinterested in evaluating the environmental effects, so we are not able to say, on what level we have to intervene in the process. Analysis of the conditions (caused by continuous environmental damage) is precise, but always contains the following generalised but correct phrase: "It could have been avoided."

We try to create a GIS (geographical information system) based method to identify and to locate those areas of Hungary, where the land became sensitized (in the environmental sense) due to the intensively changing social and economical effects.

In the project (Fig. 1) we connect the natural limiting factors with the socio-economic factors of agriculture, industry that cause the greatest environmental affect. Two big overlay systems are included in GIS. The first group contains 11 limiting (abiogen) natural factors: karst areas, steep slopes, extreme climate (drought, frost), areas affected by landslides, inland waters, extreme chemical and physical properties of soils, danger of wind erosion. These factors limited the use of the land and can be exploited only at much higher risks and costs. There are some places where more than one factor limit utilisation (Fig. 2). The other big overlay group contains the environmental stresses. We characterized the intensity of human activity by four factors: density of population over average (over 100 persons per sq km) – Fig. 4 – as the intensive urban factor; the use of chemical fertilizer (over the average 300 kg per ha) as the intensive agrarian factor; the mining and economic activity (over 1 billion Ft) as the industrial technogen factor; as well as the recreation stress (Fig. 5, over 10000 days per sq km). We digitized the limiting natural factors and the above listed parameters of the human activity in AutoCad, and the data were transformed into Idrisi.

The logical starting point of the investigation was to determine those areas, where the limiting factors and the social effects are cumulated. Because of this we overlaid the limiting natural factors, then compared them with the ecogeographical stability of the land (Fig. 3). In our opinion if one or more social/economic activities have affected the land characterized by more limiting factors (land with low stability), then for these areas the sensitivity of the environment increases and at same time the tolerance of the environmental elements and the stability of the natural environment decreases. We had to include in our calculation with bigger environmental hazard and that pointed to higher costs.

We have chosen those categories, in which most of the limiting natural factors and the intensive economic effects appear together. About two dozens of areas of this type are presented on Fig. 6. If we did not investigate the simple "point" effects, then in our opinion these areas are proved to be the critical environmental areas of Hungary.

**Magyarországon – Európa több más pontjához hasonlóan – a gazdálkodás belterjesítésével számos helyen romlik a környezeti állapot. Ebben közrejátszik, hogy a társada-**

\*JATE Természeti Földrajzi Tanszék, 6722 Szeged, Egyetem u. 2.

lom érzéketlen a környezet iránt és a „környezeti tudatosság” szintje is alacsony. (Hogy egy egyszerű példával éljünk, Magyarországon nehezen lenne megszervezhető a szelektált szemetgyűjtés, vagy a 1,5–4,5 V-os elemek szervezett gyűjtése.) A szándékok és célok ugyan többé-kevésbé jól körülhatárolhatók, de jellemző, hogy még a meglévő rendelkezések betartása sem általános, a környezeti hatásértékelések csak ritkán részei a tervezésnek. Magyarországon a korábbi társadalmi-gazdasági berendezkedés miatt a környezetvédelem nem ökológiai vagy egészségügyi indíttatású volt, hanem a termelésben felhasználható erőforrások védelmét volt hivatva szolgálni. 1980 és 1990 között környezetvédelmi beruházásokra a GDP 0,7–1 %-át fordították, ugyanakkor a környezeti károk a legszerűsebb becslés szerint is a GDP 3,5–4,5 %-át érték el (Report 1992). Ezek az erőforrások egy-két üdítő kivételtől eltekintve (pl. Balaton) még az állapot rögzítésére sem voltak elegendők.

A rövid idejű erős károsodások cselekvésre késztetnek. Ezekből csak a litoszférát károsító is több mint 170 volt, közülük 20, súlyos, az elmúlt 15 évben (Bohn P. 1992). Legalább ilyen jelentős gondot jelentenek azonban a hosszú idejű, lassú leromlást okozó hatások. Jelenleg mind a politikusok, mind a döntéshozók kevésbé érdekeltek a környezeti hatások értékelésében, de nem is tudjuk megmondani, milyen mezotérzíneken kell igazán beavatkozni. A folyamatos károsítás okozta leromlás, ill. a környezeti kár utáni elemzések általában nagyon pontosak, de ezek mindegyike tartalmazza azt az általános – bár korrekt – megállapítást, hogy „ez elkerülhető lett volna”.

Tanulmányunk célja nem a klasszikus értelemben vett állapotfelmérés, azaz a környezeti tényezőknek, vagy a hatásoknak, a káros anyagoknak, esetleg az egész rendszernek a minősítése volt. Azt kívántuk meghatározni, hogy Magyarországon melyek azok a felszínek, ahol a különböző alapos társadalmi, gazdasági hatások miatt az egyébként eltérő geoökológiai állapotú felszín *környezetileg* érzékennyé vált. A hangsúly a regionalitáson van, és ezúttal nem a pontszerű (pl. ipari) szennyezések hatását vizsgáltuk. Célunk nem közvetlen humánökológiai volt, hanem a környezeti elemek tűrőképessége, állandósága, a megújulásuk fenntarthatósága szempontjából elemeztük hatásegyüttesüket (Mezősi G. – Mucsi L. 1993).

### Kritikus környezeti állapotú felszínek értelmezése

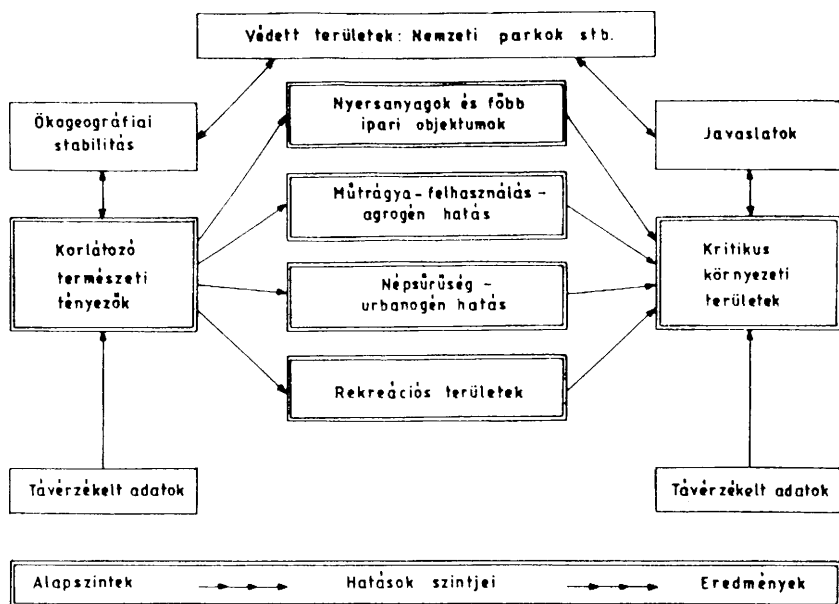
A kritikus környezeti állapotú felszíneknek (Stoddard R.H. 1977) számos értelmezése ismert. A környezetileg kritikus felszín fogalmi körülhatárolása az USA törvényhozási gyakorlatából átvett fogalom, s ott rajta általában azokat a területeket értik, ahol az ellenőrizetlen és nem „környezetbarát” fejlődés a környezet állapotának leromlását eredményezheti, amelyek a helyi jellegűnél nagyobb fontossággal bírnak. Így kiemelnek olyan, „megújítható erőforrás-területeket”, „természeti katasztrófaveszélyes területeket”, ill. „érzékeny vagy történeti jelentőségű felszíneket”, ahol a fenti tevékenységek a termőképességet, az emberi életet, vagy tulajdont, vagy a sajátos ökológiai együtteseket, a ritka, esztétikailag értékes felszíneket veszélyeztetik. Kritikus környezeti állapotúnak – az előbbi értelmezésnél tágabban – tekintettük azt a felszínt, ahol a sérülékeny környezet vagy az intenzív gazdasági hatás miatt a természeti környezet fejlődése kényszerpályára szorul, egyensúlyi helyzete megbomlik. Ez nem jelent válságos helyzetet, de megítélésünk szerint ezeken az **érzékeny felszíneken** kell *folyamatos és részletes* környezetállapot-mérést megvalósítani. A „compatible development” vagy „clean development” (környezetileg elviselhető, „tiszt” fejlődés) biztosításához, ill. a károk megelőzéséhez a beavatkozások csak helyileg, ill. ezen kis régiókat érintően lehetnek sikeresek. Az általa-

különböző tulajdonviszonyok közepette különösen fontosnak hat a környezeti állapotok folyamatos figyelemmel kísérése (monitoringja). A későbbiekben esetleg logikusnak tűnne megkülönböztetni érzékeny területeket, valószínűsíthető *kritikus felszíneket* és *kritikus felszíneket* mint a kedvezőtlen jelenségek egyfajta súlyossági fokozatait.

A kritikus környezeti állapotú felszín értelmezésével kapcsolatban három kérdést kell még érinteni. Elsőként hangsúlyozni kell, hogy egy-egy felszín körülhatárolása több tényező együttes figyelembevételével történt. Ezek a területek méretüket tekintve – az általunk használt vizsgálati léptéknél – a kistérségekkel vethetők egybe. Végül világosnak kell lennie, hogy így nem erőforrás leltárt állítunk elő (az amerikai megközelítés ui. ehhez áll a legközelebb). A kis térséget érintő, pontszerű környezeti károsodások értékelése más vizsgálati módot és gondolatmenetet kíván, pl. a károsító anyag, ill. hatás környezetbe kerülésének és következményeinek felderítését. Indokolt lenne a részletes elemzésekhez további társadalmi és gazdasági tényezők bevonása.

## Módszer

Magyarország a fenti értelemben vett kritikus környezeti állapotú felszíneinek elhatárolására földrajzi információs rendszert (FIR-t) használtunk. A FIR-be két nagyobb információs szintegyüttes került (1. ábra). Egyrészt 11 *korlátozó (abiogén) ter-*



1. ábra. A vizsgálat logikai menete  
Fig. 1. Logical steps of the investigation

*mészeti tényezőit* vettünk fel, melyek a következők voltak (Magyarország Nemzeti Atlasza 1989, Szabolcs I. – Várallyay Gy. 1978): mozgásveszélyes felszínek, rendszeresen belvízveszélyes területek, karsztos felszínek, a felszín szennyeződéserőssége, deflációval veszélyeztetett felszínek, talajerózió-veszélyes felszínek, szikes talajok, savanyú talajok, lápos területek, aszályveszélyes területek, kora tavaszi fagyokkal érintett területek. Szerintünk ezek a korlátozó természeti tényezők döntő módon befolyásolják az

adott felszín felhasználhatóságát, a használattal szemben adódó érzékenységet, a biogén tényezők állapotát, állandóságát, fejlődési lehetőségeit. Nem arról van tehát szó, hogy ezek a felsorolt geoökológiai tényezők lennének a tájak olyan fő szervezeti összetevői, amelyek meghatározzák egy tájegység arculatát.

Elvileg minden természeti komponens bizonyos hatást gyakorol a környezet állapotára és szerkezetére. Egy tényező akkor válik korlátozó faktorrá, ha a fent említett döntő hatással bír. Másfelől viszont akkor válik döntővé és esetleg korlátozó jellegűvé, ha a természeti erőforrások, adottságok kihasználásában vagy az életminőségben meghatározóvá válik. A gazdasági és társadalmi adottságoktól függően egy faktor korlátozóként való megítélése a környezet állapotának, ill. változásának egy-egy szakaszában más és más lehet. Elképzelhető, hogy olykor semmi korlátozó hatása nincs. A fenti korlátozó tényezők a felszín használatát kockázatosabbá és költségesebbé teszik.

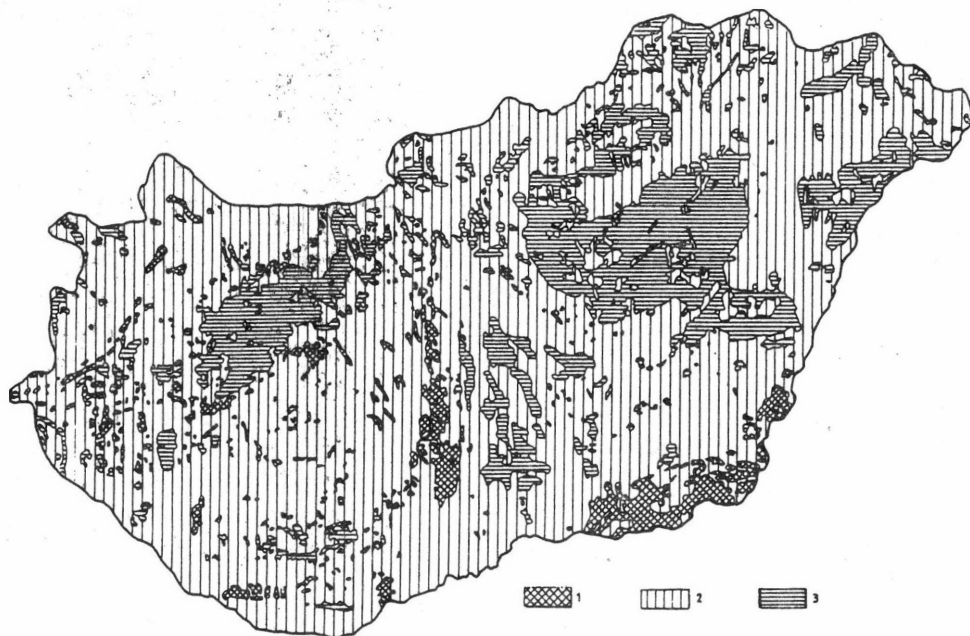
A másik nagy információs színtegyütttest (overlay) a környezeti terhelések jelentették. Az emberi tevékenység intenzitását négy tényezővel jellemeztük: a 110 fő/km<sup>2</sup> feletti népsűrűséggel az átlag feletti, intenzívnek mondható *urbanogén*, a 300 kg/ha feletti műtrágya felhasználással az intenzív *agrogén*, az 1 Md Ft feletti bányászati vagy ipari terméket produkáló *technogén*, valamint a 10 000 nap/km<sup>2</sup>-t meghaladó *rekreációs* terheléseket különítettük el. (Elképzelhető lenne még a közlekedési terhelések felvétele is.) Tanulságosnak véltük a korlátozó tényezők, környezeti terhelések mellett a természetvédelmi területek (nemzeti parkok és tájvédelmi körzetek) mint 3. szint felvételét is.

A cél a korlátozó természeti, valamint a legnagyobb és legkritikusabb környezeti hatású gazdasági tényezők területi összehasonlítása volt. A limitáló természeti tényezőket és az emberi tevékenység felsorolt paramétereit AutoCAD alatt digitalizáltuk, az adatokat az IDRISI-be transzformáltuk. Az elemzéshez e szoftver FIR modulját használtuk fel. A választás azért esett erre az alacsony árú szoftverre, mert mind a limitáló tényezőket, mind a kritikus, ill. érzékeny felszíneket megkíséreltük Landsat TM adatokkal pontosítani; a felszín – később bemutatandó – ökogeográfiai stabilitását is távérzékelte adatok alapján, természeti egységekre (kistájakra) készítettük el, továbbá arra törekedtünk, hogy az eljárás szélesebb körben is megismételhető, fejleszthető legyen.

## Eredmények

A vizsgálat logikai alapja az volt, hogy meghatározzuk, mely területeken halmozódnak a limitáló tényezők és a mélyreható társadalmi hatások. Ennek érdekében a limitáló természeti tényezőket egymásra vetítettük, majd összevetettük a felszín ökogeográfiai stabilitásával. Véleményünk szerint, ha egy vagy több gazdasági-társadalmi tevékenység, környezetidegen hatás több limitáló tényező, ill. kis stabilitású felszínt érint, akkor ott a környezet érzékenysége nő, a környezeti elemek tűrőképessége, ill. a természeti környezet stabilitása csökken. Nagyobb környezeti kockázattal, és így magasabb költségekkel kell számolnunk. A 2. ábrán a korlátozó természeti tényezők egy szuperponált térképét mutatjuk be. A limitáló tényezők több esetben is fedik egymást. A térkép 3 kategóriája azt jelzi, hogy 5 vagy 5-nél több, 3–4 és 2 vagy 2-nél kevesebb korlátozó tényező található azon a felszínen. Az egyik legkritikusabb kérdés a limitáló tényezők súlyozása. Természetes, hogy ezek nem azonos súlyúak, s mint arra korábban utaltunk, időben gyorsan változóak, s ha pl. humánökológiai szempontból végezzük az elemzést, biztos más értékűek (érdekes feladat annak kiderítése, hogy a különböző szempontokból a felszín hasznosítását melyik tényező korlátozza leginkább). A kényszerű és szubjektív egyszerűsítés arra indított, hogy itt eltekintsünk ezektől a súlyértékektől (tudjuk, hogy

ezzel csak látszólag csökken a szubjektivitás). Feltételeztük, hogy ahol több korlátozó tényező együttesen mutatkozik, ott a felszín rendre „érzékenyebb”. Legtöbb limitáló hatást az Alföld és a Dunántúli-középhegység központi része mutat.



2. ábra. A korlátozó természeti tényezők szuperponált térképe.

1 – a korlátozó tényezők száma  $\leq 2$ ; 2 – a korlátozó tényezők száma 3–4; 3 – a korlátozó tényezők száma 5–8

Fig. 2. Superimposed map of the limiting factors

1 – 2 or less limiting factors; 2 – 3–4 limiting factors; 3 – 5–8 limiting factors

Magyarország kistájainak katasztere (Marosi S.–Somogyi S. szerk. 1991) terület-hasznosítási adatain Kolečka J. (1992) módszerét felhasználva ökoгеográfiai stabilitást számoltunk. (Az egyszerű eljárás a zöldterületek felszínét – pl. erdő, rét, legelő, mocsár, kert, szőlő területét – osztja a szántó, beépített területtípusok együttes területével.) A 3. ábrán bemutatott térkép Magyarország kistájainak szintjén hat kategóriára bontva mutatja be ezeket az értékeket. Az ökoгеográfiai stabilitás Alföld közepi és Dunántúli-középhegységi alacsony értékei maguk is sok kedvezőtlen természeti hatás összjátékának eredményei. Ezek az alacsony ökoszisztémák értékek kombinálódva a sok limitáló tényezővel, nagyon érzékeny állapotú felszíneket képezhetnek.

A FIR adta lehetőségekkel élve egyenként lehetett összehasonlítani az ipari, agrár, urbanogén és rekreációs terheléseket a halmozott természeti korlátokkal, ill. az ökoszisztémával.

A jelentősebb energia- és nyersanyagforrások, bányák, valamint ipari üzemek területeit – mint lehetséges ipari terheléseket – összevetve az összegzett limitáló tényezőkkel (2. ábra), azt kapjuk, hogy legkritikusabb a helyzet a Dunántúli-középhegység D-i felén és az Alföld központi részén van. Itt sok a limitáló tényező, összegük az 1. és a 2. osztályba esik (2. ábra). A problémákat jól mutatja, hogy csak a litoszféra érintő környezeti károsodások leginkább erre a két helyre „összpontosulnak”. Az elsőbe Hévíz, Ajka, Veszprém, Biatorbágy, Etyek, az utóbbiba a Monori erdő, Albertfalva környezeti károsodásai sorolhatók (Bohn P. 1992). Viszonylag kevesebb, s kisebb területű problémás

felszín mutatkozik az Északi-középhegységben (Mátra előtere, Borsod), a Mecsekben, a Dunántúli-középhegység D-i részén, ill. Nyugat-Magyarországon. Az összehasonlítást az ökoгеográfiai stabilitási térképpel is elvégezve nagyjából hasonló megállapításokat tehetünk, annak ellenére, hogy a középhegységek egészében jóval magasabb stabilitási értékeket mutatnak.

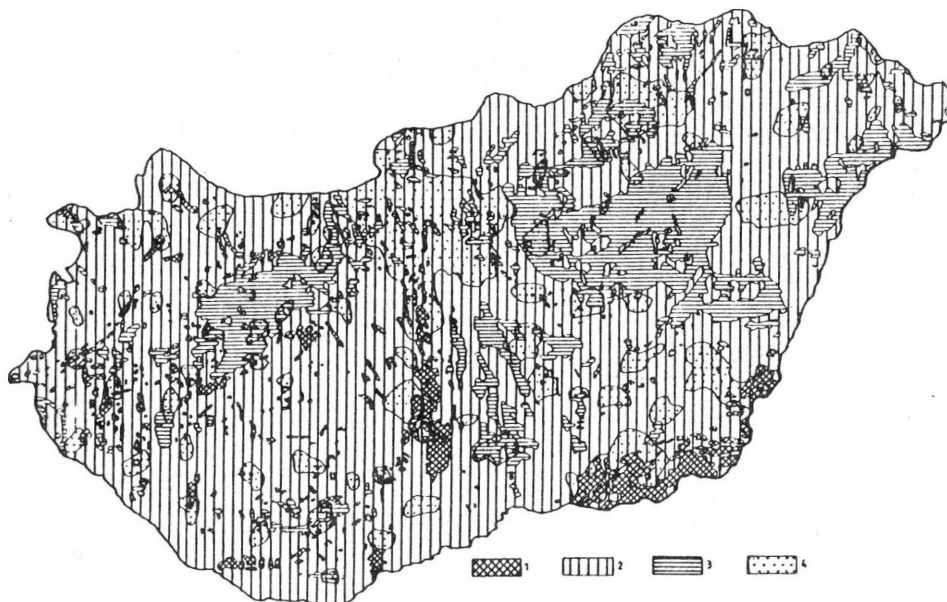


3. ábra. A kistájak ökoгеográfiai stabilitása.  
 1 (legalacsonyabb érték) – 0–0,25; 2 – 0,25–0,5; 3 – 0,5–1,0; 4 – 1,0–3,0; 5 – 3,0–5,0; 6 – 5,0 felett  
 Fig. 3. Ecogeographical stability of microregions  
 1 (lowest value) – 0–0,25; 2 – 0,25–0,5; 3 – 0,5–1,0; 4 – 1,0–3,0; 5 – 3,0–5,0; 6 – above 5,0

Az agrogén terhelések (300 kg/ha feletti műtrágya) a Duna vonalától Ny-ra (Mezőföld és Dunántúli-dombság Ny-i része), a Kisalföldön és az ország D-i részén tömörülnek. Természetesnek hat, hogy ezek a területek „kerülnek” a nagyszámú limitáló természeti tényezőt mutató felszíneket, hisz azok általában nem a mezőgazdaság típusú területei. A növényvédőszer, ill. műtrágya alkalmazása kedvezőbb körülmények között inkább kifizetődő (Láng I. szerk. 1983). A néhány kisebb területű, konfliktusokkal terheltnek minősíthető hely az Alföld középső részén van (Hajdúhát, Körös-vidék és Szolnoki löszös sík). Igen kedvezőtlen, hogy a nagymértékű műtrágya-felhasználás többnyire a legkisebb ökoszisztémákra összpontosul (környezetvédelmi szempontból nem hátrányos a mezőgazdaság tulajdonváltása miatti műtrágya-felhasználás erőteljes csökkenése).

A 4. ábrán a nagy urbanogén terheléseket vetettük össze a szuperponált limitáló természeti tényezőkkel. Az ábráról látható, ebből a szempontból összeütközés lehetséges áll fenn a Dunántúli-középhegység D-i peremén (Várpalota, Veszprém, Ajka, Tatabánya), a budapesti agglomeráció peremterületein, az Északi-középhegységben (pl. Miskolc, Gyöngyös, Hatvan környéke), valamint az Alföldön (Szolnok, Kiskunhalas). Az 5. ábrán a korlátozó természeti tényezőket és az idegenforgalmi terhelést (10000 fő/nap) hasonlítottuk össze. A gazdasági-társadalmi hatások között nem tettünk lényeges különbséget, noha itt kézenfekvőbb, hogy általában egy ipari > agrár > urbán (infrastruktúra)

rális) > rekreációs intenzitási sorrend áll fenn. A négy gazdasági hatás térképét egymásra vetítettük, majd összevetettük a limitáló természeti tényezők hasonló térképeivel. Ezeket átfedve olyan területeket tudunk azonosítani, ahol különböző számú természeti limitáló tényező és gazdasági, társadalmi hatás található. Az átfedés a két vizsgált tényezőcsoport függvényében sok kategória elkülönítését teszi lehetővé.



4. ábra. A korlátozó természeti tényezők és az urbanogén hatás fedése

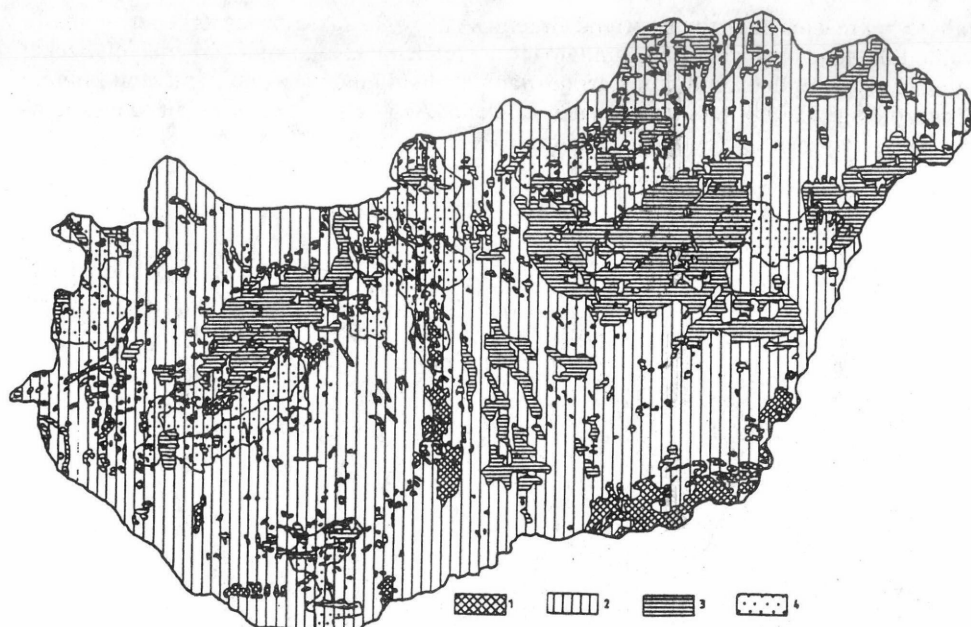
1 – a korlátozó tényezők száma  $\leq 2$ ; 2 – a korlátozó tényezők száma 3–4; 3 – a korlátozó tényezők száma 5–8; 4 – 110 fő/km<sup>2</sup>-nél nagyobb népsűrűségű régiók

Fig. 4. Limiting physical factors superimposed by urban effects

1 – 2 or less limiting factors; 2 – 3–4 limiting factors; 3 – 5–8 limiting factors; 4 – regions with population density above 110 persons/km<sup>2</sup>

Mi ezek közül azokat választottuk ki, ahol a legtöbb limitáló természeti tényező (2. ábra 1. kategória) és a legtöbb intenzív gazdasági hatás együtt mutatkozik. Ez mintegy két tucat területet jelent, amelyet a 6. ábra mutat be. Amennyiben vizsgálatunk nem a pontszerű hatásokra terjed ki, ebben az esetben megítélésünk szerint ezek a felszínek tekinthetők Magyarországon *kritikus környezeti állapotúnak*. Ha az eredményeket összevetjük a védett területek térképével (6. ábra), akkor megállapíthatjuk, hogy kritikus állapotú felszín a Hortobágyi és Bükk Nemzeti Park területére, három pedig a Dunántúli-középhegységhez tartozó tájvédelmi körzetre is esik. Ez kifejezheti, hogy e kritikus területek egyik megtartási módja a védelem alá helyezés lehet. Amennyiben a védett területeket az ökögeográfiai stabilitási térképpel vetjük össze, akkor az látható, – amennyire a méretarány ezt megengedi – hogy a nagyobb védett területek inkább megőrző szerepet teljesítenek, s a természethez közeli állapot expanziós irányú visszaállítására és ezzel az ökostabilitás növelésére nem képesek. A bemutatott eljárás európai léptékben is alkalmazható, mint erre *Chadwick M.J.–Kuyienstierna J.C.I.* (1991) a savas üledésekkel szemben való érzékenység kapcsán szép példát mutat.





5. ábra. A korlátozó természeti tényezők és a rekreációs terhelés fedése

1 – a korlátozó tényezők száma  $\leq 2$ ; 2 – a korlátozó tényezők száma 3–4; 3 – a korlátozó tényezők száma 5–8; 4 – 10 000 nap/km<sup>2</sup>-nél nagyobb rekreációs terhelés, Balaton 56 000, Budapest 115 000 nap/km<sup>2</sup>

Fig. 5. Limiting physical factors superimposed by recreational load

1 – 2 or less limiting factors; 2 – 3–4 limiting factors; 3 – 5–8 limiting factors; 4 – recreational load above 10 000 days/km<sup>2</sup>, Balaton 56 000, Budapest 115 000 days/km<sup>2</sup>



6. ábra. A kritikus környezeti állapotú felszínek és a fontosabb védett területek Magyarországon.

1 – kritikus környezeti állapotú felszínek, 2 – védett területek (tájvédelmi körzetek), 3 – védett területek (nemzeti parkok)

Fig. 6. Areas of critical environmental condition and major protected areas in Hungary

1 – areas of critical environmental condition; 2 – protected areas (areas of exceptional natural beauty); 3 – protected areas (national parks)

## IRODALOM

- Bohn P.** 1992: Magyarország környezeti állapota (Environmental condition of Hungary). – *Öko*, 1992, 2–3. pp. 96–118.
- Chadwick M.J.–Kuyienstierna J.C.I.** 1991: The relative sensitivity of ecosystems in Europe to acidic depositions. A preliminary assessment of the sensitivity of aquatic and terrestrial ecosystems. – *Perspectives in Energy* 1991, 1. pp. 71–93.
- Kolejka J.** et al. 1992: Limiting natural factors. In: *Atlas of the environment and health of the population of CSFR*. – Brno-Praha, 1992, p. B.2.5.
- Láng I.** szerk. 1983: A magyar mezőgazdaság agroökológiai potenciálja az ezredfordulón. – *Mezőgazdasági Kiadó*, Budapest p.265.
- Marosi S.–Somogyi S.** szerk. 1991: Magyarország kistájainak katasztere. – MTA FKI, Budapest p. 1023.
- Mezősi, G.–Mucsi L.** 1993: Critical environmental areas in Hungary (a GIS based approach). – *EGIS Foundation*, Utrecht pp. 876–885.
- Stoddard R.H.** 1977: Defining critical environmental areas. – *Occ. Papers No. 3*. p. 117.
- Szabolcs I.–Várallyay Gy.** 1978: A termékenységét korlátozó talajtani tényezők Magyarországon. (Limiting factors of soil fertility in Hungary). – *Agrokémia és talajtan* 27. 1–2. pp. 181–202.
- Magyarország Nemzeti Atlasza. (National Atlas of Hungary). – *Kartográfia*, Budapest, 1989, p. 355.
- Report 1992. A Magyar Köztársaság beszámolója az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciájára (Report of Hungary for UN Conference on Environment and Development). – *Környezet és fejlődés* 1992, 2–3. pp. 96–118.

---

### A Magyar Földrajzi Társaság kiadásában megjelent művekből a következő kiadványok kaphatók:

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| Földrajzi Közlemények 1888. XVI. köt.–1948. LXXVI. kötetig:            |  |           |
| teljes kötet: .....  |  | 44,– Ft   |
| egyes füzet: .....   |  | 11,– Ft   |
| 1953. Új f. I.–1992. CXVI. (XL. kötetig)                               |  |           |
| teljes kötet: .....  |  | 360,– Ft  |
| egyes füzet: .....   |  | 90,– Ft   |
| Abrégé du Bulletin de la Société Hongroise de Géographie               |  |           |
| 1888. XVI.–1903. XXXVI. számonként: .....                              |  | 20,– Ft   |
| Bulletin de la Société Hongroise de Géographie. Intern. éd.            |  |           |
| 1909. XVII.–1913. XLI.-ig, számonként: .....                           |  | 20,– Ft   |
| 1937. LXV.–1943. LXX.-ig, számonként: .....                            |  | 20,– Ft   |
| A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei                      |  |           |
| Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága                  |  |           |
| A teljes műből hiányzik 7 kötet, a meglevő 25 kötet ára fűzve .....    |  | 5000,– Ft |
| Egyes kötetek ára 60, 80, 100, 150, 200, ill. 300 Ft.                  |  |           |
| A Magyar Földrajzi Társaság tagjai vásárláskor 25% kedvezményt kapnak. |  |           |

## Szakosztályok, területi osztályok vezetősége

### **Természettföldrajzi Szakosztály**

*Elnök:* Székely András

*Titkár:* Miczek György

### **Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Szakosztály**

*Elnök:* Dövényi Zoltán

*Titkár:* Kocsis Károly

### **Oktatásmódszertani Szakosztály**

*Elnök:* Simon Dénes

*Titkár:* Makádi Mariann

### **Térképészeti Szakosztály**

*Elnök:* Klinghammer István

*Titkár:* Török Zsolt

### **Orvosföldrajzi Szakosztály**

*Elnök:* Dési Illés

*Titkár:* Farkas Ildikó

### **Hegymászó Szakosztály**

*Elnök:* Kunos Gábor

*Titkár:* P. Dezsényi Ágota

ifj. Kalmár László

Karlócai Miklós

### **Szegedi Osztály**

*Elnök:* Jakucs László

*Titkár:* Keveiné Bárány Ilona

### **Dél-dunántúli Osztály**

*Elnök:* Vuics Tibor

*Társelnök:* Gertig Béla

*Titkár:* Aubert Antal

### **Debreceni Osztály**

*Elnök:* Borsy Zoltán

*Titkár:* Korompai Gábor

### **Nyírségi Osztály**

*Elnök:* Frisnyák Sándor

*Titkár:* Boros László

### **Körösvidéki Osztály**

*Elnök:* Béres István

*Társelnök:* Simon Imre

*Titkár:* Tímár Judit

### **Kisalföldi Osztály**

*Elnök:* Göcsei Imre

*Társelnök:* Suhai Ferenc

*Titkár:* Jáki Katalin

### **Közép-dunántúli Osztály**

*Elnök:* Kopek Annamária

*Titkár:* Tölgyesi József

### **Mátravidéki Osztály**

*Elnök:* Bodnár László

*Titkár:* Pozder Péter

### **Borsodi Osztály**

*Elnök:* Porkoláb Albert

*Titkár:* Farkas Gyula

### **Nyugat-magyarországi Osztály**

*Elnök:* Bokor Péter

*Társelnök:* Kikindai Kristóf

*Titkár:* Veress Márton

### **Kiskunsági Osztály**

*Elnök:* Klingerné Végh Irén

*Társelnök:* Csatári Bálint

*Titkár:* Csordás László

### **Magyar Földrajzi Múzeum (Érd)**

*Igazgató:* Kubassek János

## **A RURÁLIS TÉRSÉGEK FEJLŐDÉSÉNEK SZEREPE A MAGYAR ETNIKAI IDENTITÁS MEGŐRZÉSÉBEN AZ ALSÓLENDVAI KOMMUNÁBAN<sup>1</sup> (SZLOVÉNIA)**

KLADNIK, D. – REPOLUSK, P.\*

DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN THE COMMUNE OF LENDAVA AS A FUNCTION  
OF PRESERVING HUNGARIAN ETHNIC IDENTITY

### **Abstract**

According to the 1991 census, there are 8499 ethnic Hungarians living in Slovenia. The majority (88.9%) live in the less-developed region of Prekmurje, in an ethnically mixed area along the Slovenian–Hungarian border. The commune of Lendava is populated by 74% of Hungarians living in Slovenia.

The majority of Hungarians in the commune Lendava (76%) are concentrated in less-developed rural areas. The remaining 24% live in the urban centre Lendava and a few suburbanized settlements surrounding it. Although they still represent the majority of the ethnically mixed territory, their number is permanently decreasing. The main reasons for the reduction are:

- different population census methodologies, most often affected by political interests;
- colonisation of Slovenian and Croatian populations after the first world war;
- changing of ethnical structure caused by local migrations, mixed marriages, etc.;
- emigration of Hungarians to other Slovenian regions.

These reasons produce negative demographical trends, the most visible being the aging of the population.

Due to industrialization and urbanization processes, the structure of the rural area is transforming rapidly. A major problem for normal regional development is low economical productivity. Especially inefficient are small private farms which provide a living for approximately 40% of Hungarian population. The arable land is rare. An average farm possesses 2.41 ha of arable land consisting of 26,7 parcels. The process of land fragmentation is continuing today. The recent efforts of comasations and amelioration did not give desirable results.

The natural conditions of Prekmurje are well suited to agriculture. Therefore, agriculture needs to be modernized and adapted to the market economy.

The complex solution of the problem should consider legislative, spatial, ecological and economical measures. Revitalization should not only affect agriculture, but also the villages and the countryside as a whole. Therefore, new employment opportunities should be created, mainly for the surplus agricultural labour force. Possibilities are being developed in manufacturing, trade and industry. In addition the region's position close to the border is offering new economical opportunities for the local Hungarian population, who are able to communicate in both languages. The latter will be one of the most important factors in the region's development and preservation of Hungarian ethnic identity.

A Kelet-Közép- és DK-Európa országaiiban lezajlott politikai változások, valamint az egyes országok közötti megváltozott kapcsolatok számos földrajzi jellegű probléma kutatását teszik szükségessé. Ezek közül különösen fontosnak ítéljük a múltban is erős etnikai nekszust tartó magyarok és szlovének manapság egyre fontosabbá váló gazdasági és politikai kapcsolatainak, az egymás államaiban élő kisebbségeiknek, az egyre nyitottabbá váló közös államhatárnak, ill. vidékének földrajzi kutatását. A jelenlegi európai

<sup>1</sup> Kommuna: Annak következtében, hogy a volt Jugoszlávia területén a járások (srez) megszűnését (1967) követően létrejött, sokszor több tucat települést magukba foglaló közigazgatási egységek nevének (obcina, opstina, općina) magyar fordítása („község”) Magyarországon félreérthető, a fordítás során a szövegben következetesen – jobb híján – a „kommuna” elnevezést használtuk (Kocsis K.).

\* Ljubljana: Egyetem Földrajzi Intézete

geopolitikai folyamatok is megkívánják a nemzeti kisebbségek, ill. az általuk lakott, főként határ menti területek folyamatos tanulmányozását. Ez a kutatás nem csak a határ menti nemzetközi együttműködésben, hanem az adott régió népességének identitásának megőrzésében és az esetleges interetnikus konfliktusok megelőzésében is fontos szerepet játszik. Ugyanakkor e földrajzi kutatásnak az is fontos célja, hogy a nemzeti kisebbségek lakta területek térszerkezetének és az ottani társadalmi térfolyamatoknak a tanulmányozását előbbre vigye.

Szlovénia területén a legutóbbi népszámlálás időpontjában (1991.03.31.) 8499 magyar nemzetiségű lakost írtak össze. Túlnyomó többségük (7538 fő) a Muravidék nemzetiségileg vegyesen lakott területén (a továbbiakban NVLT), a magyar–szlovén határ közelében él.

A Szlovéniában élő magyar nemzetiség helyzetét elsősorban lakóhelyének regionális fejlődése szempontjából célszerű elemezni, különös hangsúlyt fektetve a térségben még mindig meghatározó szerepet betöltő mezőgazdaságra. A Muravidék (alsólendvai és muraszombati kommuna) egyike Szlovénia azon területeinek, amelyek évtizedek óta a gazdasági és társadalmi fejlődés terén elmaradottnak számítanak. Szlovénia területfejlesztési politikájában a kevésbé fejlettség kritériuma a demográfiai és a foglalkoztatási mutatókon, valamint a gazdasági, szociális és műszaki infrastruktúra fejlettségén alapul. A szlovéniai átlaghoz viszonyítva a kevésbé fejlettség alapvető jellemzői a következők:

- népességszám-csökkenés, elvándorlás, elöregedés
- a mezőgazdasági népesség magas aránya, a gazdaság agrárszektorának kedvezőtlen struktúrája
- alacsony szintű foglalkoztatási lehetőségek
- a gazdaság szerény akkumulációs képessége
- fejletlen infrastruktúra.

Szlovéniában a településföldrajzi módszertan az elmaradott területeknek négy típusát különbözteti meg: kevésbé fejlett, átmeneti, hegyvidéki- és demográfiailag veszélyeztetett területek. E négy típusba tartozó vidékek Szlovénia területének 44%-át jelentik, az ország népességének pedig 18%-át tömörítik.

Azok a szlovéniai területek, ahol a magyarok őslakosként élnek, csaknem teljes egészében a kevésbé fejlett területekhez tartoznak, ami részben a zárt határ menti periférikus fekvésüknek is köszönhető. Kivétel csak Alsólendva város és szűkebb környéke. A NVLT földrajzilag nem egységes. Az északi, vagyis a muraszombati kommunához tartozó része Kelet-Goricko határ menti részét öleli fel, amely elnéptelenedő, elmaradott agrár terület, közlekedési szempontból pedig távol esik a kommuna vonzásközpontjaitól. A gazdasági fejlődést tekintve a déli, Alsólendva környéki rész a legdinamikusabb. A társadalomföldrajzi környezet ilyenfajta polarizációja, ill. különbözősége miatt – a hasonló vonások ellenére – a magyar nemzetiség helyzete is térbelileg számos eltérő vonást mutat.

### A vizsgált terület rövid jellemzése

Az alsólendvai kommuna területe 256.16 km<sup>2</sup>, mely Dolinskóból (a Muravidéki-síkság része), a Lendvai-hegyből és É-on, Goricko déli pereméből áll.

Dolinsko nyugati része túlnyomó részt kavicsos, homokos, száraz síkság, amely a Mura, a Lendva-patak és Velika Polana környékén haladva, K-en vízenyősebb sávokba megy át. Dolinsko K-i részén, a Mura és a Lendvai-hegy között számos patak, csatorna, ártéri szántó, mocsaras rét, legelő és kiterjedt síksági erdő található.

Az éghajlati viszonyok nagyjából olyanok, mint a Dunántúl egyéb, DNy-i részén. Az évszakok közötti hőmérsékleti különbségek számottevők. A júliusi középhőmérséklet 20,2 °C, a januári pedig -1,3 °C. Az évi csapadék 800 mm-es mennyisége alapján a terület Szlovénia egyik legszárazabb részének számít. A csapadék megoszlása a vegetáció szempontjából kedvező.

Az alsólendvai kommuna magyar lakossága 1991-ben a kommuna összlakosságának csaknem egynegyedét (24,2%) érte el. Túlnyomó többségük (98,7%), 6235 fő a kommuna nemzetiségileg vegyes lakosságú, határ menti területén (NVLT) élt (1. táblázat). Ez a terület 141,4 km<sup>2</sup>-t ölel fel, vagyis a kommuna területének 55,2%-át, és itt él a kommuna lakosságának 48,5%-a. 1991-ben az alsólendvai kommuna adott otthont a muravidéki magyarok 82,7%-ának és a Szlovéniában élő magyarok 74,3%-ának.

1. táblázat – Table 1.

Az alsólendvai kommuna és az NVLT alsólendvai részének nemzetiségi összetétele (1941, 1971, 1991; %)  
Ethnic structure of the Commune Lendava and of the Ethnicly Mixed Territory (NVLT) of the commune (in per cent) (1941, 1971, 1991)

|           | Alsólendvai kommuna |           |           | NVLT      |           |           |
|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           | 1941                | 1971      | 1991      | 1941      | 1971      | 1991      |
| Magyarok  | 40,3                | 27,3      | 24,2      | 81,1      | 56,8      | 49,2      |
| Szlovénok | 58,3                | 67,8      | 68,5      | 16,2      | 33,9      | 38,4      |
| Horvátok  | 1,0                 | 2,4       | 3,3       | 2,0       | 4,5       | 6,1       |
| Egyebek   | 0,4                 | 2,5       | 4,0       | 0,7       | 4,8       | 6,3       |
| Összesen  | 26 037 fő           | 26 919 fő | 26 137 fő | 12 211 fő | 12 818 fő | 12 678 fő |
|           | 100%                | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      | 100%      |

Forrás: 1941, 1971, 1991. évi népszámlálás.

Társadalomföldrajzi szempontból sem egységes az alsólendvai kommunának azon része, ahol a magyarok élnek. Alsólendva város és a közvetlen közeli települések képezik a környék gazdasági központját, de Alsólendva hatása nem olyan erős, hogy pozitív fejlődési impulzusokat sugározhatna a távolabbi térségekbe. Az, hogy a kommuna központja az NVLT-n fekszik, s hogy itt a magyar lakosság aránya még mindig elég nagy<sup>2</sup> (27,9%), a nemzetiség fejlődése szempontjából kedvező. Munkavállaláskor, iskoláztatáskor vagy a kommunaközpontba való bejáráskor a magyar lakosság lényegében nem változtatja nyelvi és kulturális környezetét. Ugyanakkor a magyarok 75%-a nem városi településeken él, és többségük a gazdasági és közlekedési kapcsolatok szempontjából kifejezetten hátrányos helyzetben van. Hogy a magyar nemzetiség problematikája sokkal inkább területfejlesztési, mint etnikai természetű, azt a 2. táblázat adatai támasztják alá.

2. táblázat – Table 2.

A vizsgált terület néhány demográfiai-társadalomszerkezeti mutatója (1991)  
Some demographic-social indexes of the investigated area (1991)

|  | Szlovénia | Alsólendvai kommuna | Magyarok a kommunában |
|--|-----------|---------------------|-----------------------|
| Népességszám-változás indexe (1981/1991)                       | 103,7     | 99,0                | 89,3                  |
| 0–14 évesek aránya 1981-ben (%)                                | 20,4      | 20,0                | 14,8                  |
| 64 évnél idősebbek aránya 1981-ben (%)                         | 11,1      | 14,1                | 19,3                  |
| A városi lakosság aránya 1991-ben (%)                          | 50,2      | 17,5                | 24,0                  |
| A mezőgazdaság aránya az aktív keresőkből 1981-ben (%)         | 13,0      | 42,0                | 42,1                  |
| Általános iskolánál magasabb végzettségűek aránya 1981-ben (%) | 40,5      | 25,1                | 23,3                  |

Forrás: 1981, 1991. évi népszámlálás.

<sup>2</sup> A magyarok aránya Alsólendván (1941-ig Lendvahegyet és Hármashalmot is beleértve): 1880 = 73%, 1910 = 87%, 1921 = 50,4%, 1941 = 91%, 1961 = 33,2%, 1991 = 27,9% (Kocsis K.).

Annak ellenére, hogy az alsólendvai kommunában élő magyar és szlovén lakosság társadalmi-gazdasági struktúrájában – foglalkoztatottság, szakképzettség stb. – nincs lényeges különbség, mégis rá kell mutatni, hogy az a földrajzi környezet, amelyben a magyar lakosság megőrizheti identitását, viszonylag csekély. Éppen ezért az NVLT egészének fejlesztése – a helyi adottságok maradéktalan kiaknázását véve alapul – alapvető jelentőségű.

### A kommuna magyar népességének jellemzői

Az elmúlt évszázad népszámlálásait összehasonlítva a magyarok számának változása, akárcsak egész Muravidéken, meglehetősen nagy ingadozásokat mutat.<sup>3</sup> Ennek okát csak kisebb mértékben lehet a demográfiai (természetes népmozgalmi, migrációs) változásokban keresni. Meghatározó szerepe két tényezőnek volt:

- Az etnikai hovatartozás megállapításának módszerében lévő különbségek. (A magyar és a két világháború közötti jugoszláv népszámlálások az anyanyelv, a második világháború utániak pedig a nemzetiség személyes kinyilvánításán alapultak.)

- A népszámlálások idején érvényesült politikai, államhatalmi tényezők, melyek vagy a magyar, vagy a szlovén lakosság számának eltúlzását eredményezhették (*Genorio, R.* 1985). Természetesen a kettős etnikai kötődésű, kétnyelvű (magyar, szlovén) népesség etnikai-anyanyelvi önminősítése is jelentősen változhatott az adott államhatalmi körülményeknek megfelelően.

A magyarok számának változása (csökkenése) az elmúlt évtizedekben mindenekelőtt a terület gazdasági helyzetével kapcsolatos. A depopulációs folyamatok miatt csökken a kommuna összlakossága, így a szlovén lakosság száma is, Alsólendva város és néhány környékbeli település kivételével (*1. ábra*).

A népesség etnikai összetételének megváltozására a következő folyamatok is nagy hatással vannak (ill. voltak):

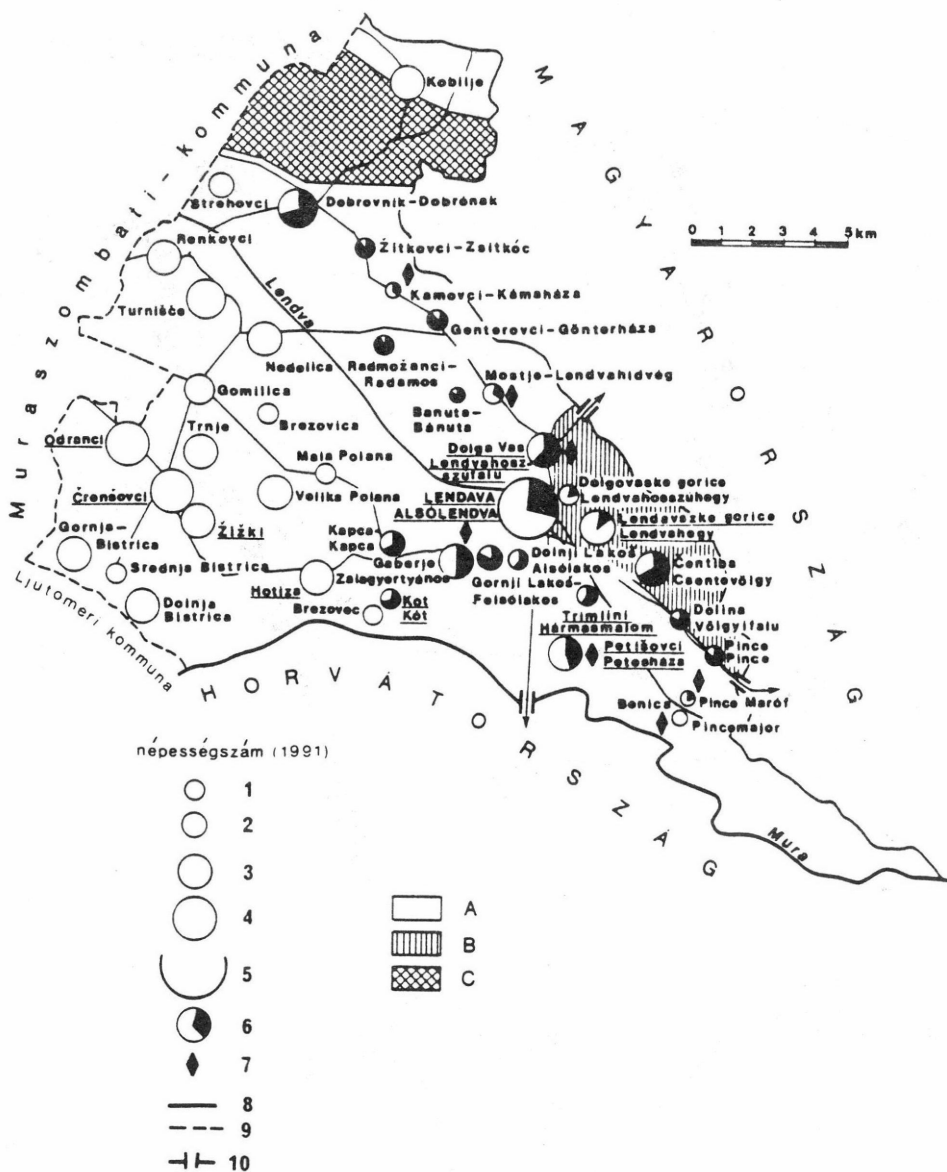
- Szlovén és horvát lakosság betelepítése a Muravidék más részeiről, Isztriából és Gorenjskóról. Az 1920-as években a nagybirtokok kisajátítása az agrárreform során. Az akkori politikai elv értelmében a betelepítések célja a magyar lakosság településterületének etnikai fellazítása és a magyarok beolvasztása volt. Így keletkeztek kolóniák Petesházán, Benicán, Lendvahídvégen, Pincemajorban, Zalagyertyánoson, Kámaházán és Lendvahosszúfaluban (*Kokolj, M.* 1984), ahol ezek a telepek a helybeli magyar népességbe új, többé-kevésbé a mai napig megmaradt etnikai elemet hoztak (*2. ábra*).

- Munkaerő bevándorlása más köztársaságokból, mindenekelőtt a szomszédos horvátországi Muraközéből, mely elsősorban Alsólendvába és a környező falvakba (pl. Petesháza, Hármasmalom) irányul.

- A magyar lakosság elköltözése az NVLT-ről. Szlovéniában a magyar népesség még mindig túlnyomórészt (88,7%) az NVLT-n lakik, de egyre nagyobb azok aránya, akik az NVLT-n kívül élnek (1971: 9,8%, 1991: 11,3%).

- A magyar lakoságnak az életmódban és a foglalkozásban bekövetkezett változásokkal összefüggő migrációja az NVLT-n belül. Az utóbbi két évtized alatt jelentős mértékű az elvándorlás a periférikus településekből Alsólendva és szuburbán települései felé.

<sup>3</sup> A magyarok száma és aránya az alsólendvai NVLT-én: 1880 = 7950 (88,7%), 1910 = 11 607 (90,4%), 1921 = 10 508 (77,1%), 1931 = 5156 (40%), 1941 = 9909 (81,1%), 1948 = 8466 (63,2%), 1961 = 8056 (61,5%), 1981 = 7010 (53,8%), 1991 = 6235 (49,2%) (Kocsis K.).



1. ábra. Magyarok az alsólendvai kommunában (1991)

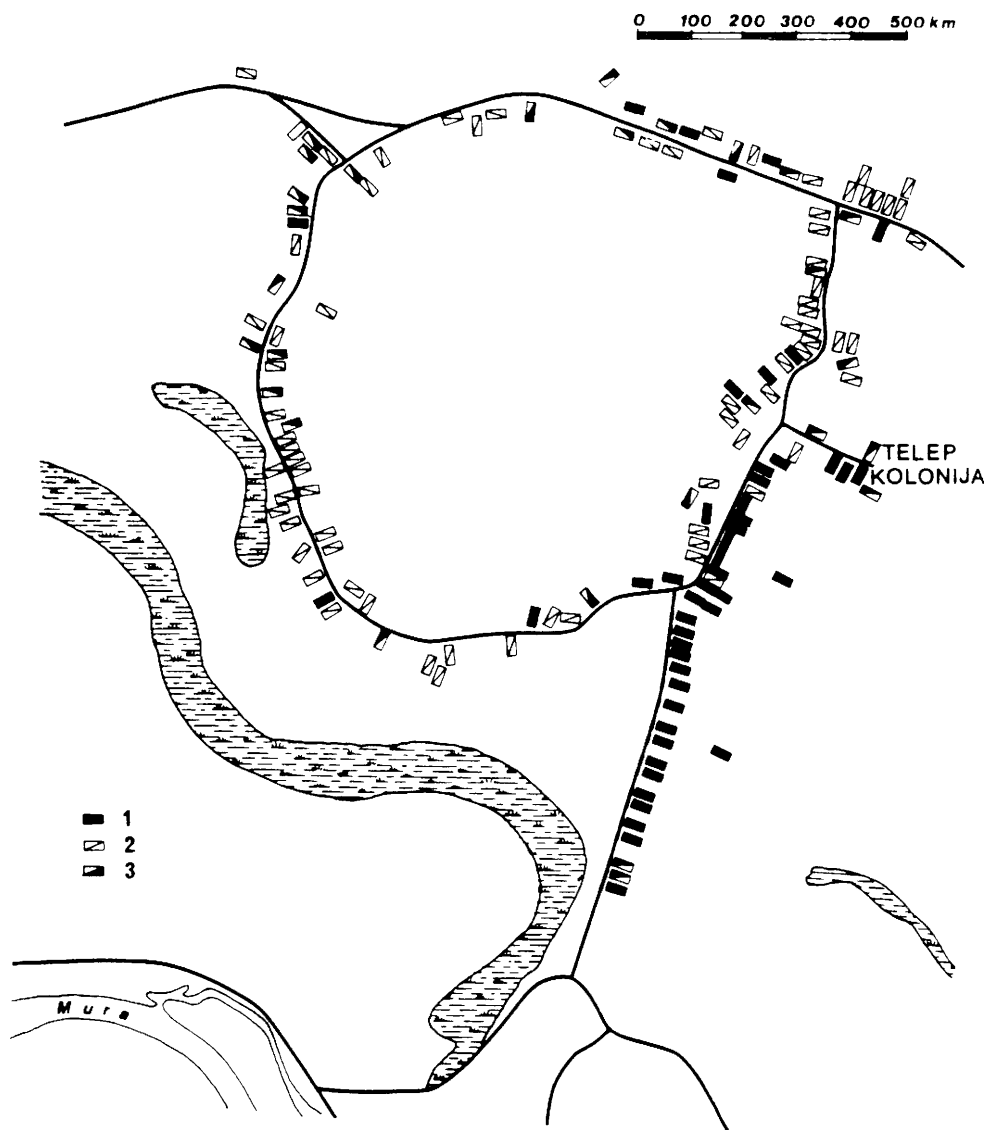
Népességszám (1991) 1 = 1-199, 2 = 200-499, 3 = 500-999, 4 = 1000-2999, 5 = 3806, 6 = magyar nemzetiségűek aránya, 7 = szlovén és részben horvát kolonizáció az első világháború után, 8 = államhatár, 9 = kommuna (obcina)-határ, 10 = határátkelőhely, A = Dolinsko, B = Lendvai-hegy, C = Goričko

Fig. 1. Hungarians in the Commune of Lendava (1991)

Population number (1991) 1 = 1-199, 2 = 200-499, 3 = 500-999, 4 = 1000-2999, 5 = 3806, 6 = ratio of the Hungarians, 7 = Slovenian and partly Croatian colonization after the World War I, 8 = state border, 9 = commune boundary, 10 = border crossing point, A = Dolinsko, B = Hills of Lendava, C = Goričko

– A magyar lakosság fokozódó előregedése (3. táblázat). 1991-ben Szlovénia lakosságának 10,9%-a volt 64 évnél idősebb, az alsólendvai kommunában 14,1%-a, az alsólendvai kommuna NVLT-én 15,2%-a, a magyarok körében pedig 19,3%-a. Az előrege-





2. ábra. Zalagyertyános (Gaberje) nemzetiségi topográfiája (1984)  
 Nemzetiségi struktúra 1 = szlovén háztartások, 2 = magyar háztartások, 3 = nemzetiségileg vegyes háztartások  
 Fig. 2. Ethnic topography of Gaberje (1984)  
 Ethnic structure: 1 = Slovenian households, 2 = Hungarian households, 3 = ethnically mixed households

dés nem kifejezetten a magyar lakosság jellemzője, ill. problémája, bár körükben valamivel szembeötlőbb. Muravidék lakossága elöregedésének általános problémája hasonlít más, gazdaságilag elmaradott szlovéniai vidékek problémájához, összefüggésben van továbbá a fiatalok fokozatos elköltöztetésével, és ezáltal a reprodukív korú népesség számának csökkenésével. A magyar lakosság esetében az elöregedés a hagyományosan alacsony fokú szaporulatnak is köszönhető, amely részben az örökösödési hagyományaik-

kal függ össze. A muravidéki magyarok természetes szaporodása napjainkban 1,4 ezrelékkal alacsonyabb, mint az azonos területen élő szlovénoké (*Olas L.*, 1985). A magyar gyerekek (alacsony) számára hatással volt és van az a tény, hogy a magyarok jelentős része nemzetiségileg vegyes háztartásokban él. Az ilyen szocializációs környezetben az utódok csaknem kivétel nélkül a többségi nemzethez való tartozás mellett döntenek. A NVLT egyes, főként határ menti településein a korösszetétel annyira kedvezőtlen, hogy ott a természetes fogyás vált uralkodóvá.

3. táblázat – Table 3

A magyar és a nem magyar lakosság korösszetétele az alsólendvai kommunában  
1981-ben (%)

| Age structure of the Hungarian and non-Hungarian population (per cent) (1981) |          |              |          |
|---|----------|--------------|----------|
|   | Magyarok | Nem magyarok | Összesen |
| 0–19 év   | 21,0     | 31,4         | 28,7     |
| 20–39 év  | 27,8     | 30,5         | 29,8     |
| 40–59 év  | 26,2     | 21,9         | 23,0     |
| 60 ≤ év   | 25,0     | 16,2         | 18,5     |
| Összesen  | 100,0    | 100,0        | 100,0    |

Annak köszönhetően, hogy a muravidéki magyarok és szlovének több mint ezer éve szomszédságban, azonos természeti és közigazgatási feltételek között élnek, az egymással való keveredés már régi jelenség. A második világháború után a dezagrarizáció, az iparosítás és a szuburbanizáció folyamatai a nemzetiségi keveredést tovább fokozták, hiszen a középső, különösen pedig a fiatalabb generációknál – nemzeti hovatartozásra való tekintet nélkül – az iskoláztatásban, a munkavállalásban és az ingázásban ugyanazok a törekvések érvényesülnek. A nemzetiségileg vegyesen lakott terület (NVLT) elnevezést nem csak az indokolja, hogy ugyanabban a településben két vagy több nemzet tagjai élnek, hanem az is, hogy az alsólendvai kommuna NVLT-n az összlakosság 31%-a, a magyarok 29%-a nemzetiségileg vegyes háztartásokban él.

Az európai kisebbségek kutatásának tapasztalatai azt mutatják, hogy a vegyes házasságok számának növekedése jelenti az asszimiláció egyik lényeges elemét. A mi esetünkben a vegyes házasságokból származó utódok nemzeti hovatartozásának elemzése a magyar lakosság az etnikai keveredés ellenére is – a településen belüli arányukhoz kötődő – egyfajta állandóságáról tanúskodik. Azon településekben, ahol a magyarok aránya meghaladja a 75%-ot, a vegyes házasságok utódainak 55%-a, ott ahol arányuk 50–75% közötti, 44%-a vallja magát magyarnak. Csak azokban a településekben csökken ez az arány 30% körülire, ahol a lakosságnak kevesebb mint a fele magyar (Alsólendva 27%).

A relatív és az abszolút csökkenés ellenére is a magyarok a Muravidék NVLT-n még relatív többséget (49,2%) képviselnek. Az alsólendvai kommuna NVLT-ének 22 települése közül 15-ben a lakosságnak több mint a fele, 7-ben több mint 70%-a és 6-ban több mint 80%-a magyar. Kisebbségben vannak Alsólendván, Lendvahegyen, Hosszúfaluhelyen, valamint Lendvahídvégen, Pincemajorban és Kámaházán, ahol a szlovén, horvát telepések utódai élnek. Egy adott településen belüli demográfiai többség kedvező helyzetet jelent, hiszen természetes feltételt biztosít a nyelv, a kultúra és a vidék etnikai szimbólumainak megőrzésében (toponímia, építészet stb.). Az adott (ez esetben a magyar) nemzetiség kérdésköre azonban szélesebb összefüggésbe ágyazódik, és mint már említettük, a terület, különösen pedig a periférikus fekvésű falvak fejletlenségével áll összefüggésben.

## A foglalkoztatás és a nemzetiség identitásának kapcsolata

A magyar lakosság többsége kifejezetten falusi és agrár jellegű környezetben él. Az alsólendvai kommunában a magyaroknak csak 24%-a él városban. A magyar aktív keresőknek pedig 42%-a dolgozik a mezőgazdaságban.

A vidék dezagraráziációs folyamata mind az NVLT-n, mind pedig a kommuna egészében hasonlóképpen folyt, mint Szlovénia többi, kevésbé fejlett területén. Megnövekedett a vegyes (földműves-munkás) háztartások száma és azok aránya, akik naponta ingáznak – a közelebbi, ill. távolabbi – foglalkoztatási központok felé.

Mindkét folyamat megállította ugyan az elköltözést és a mi esetünkben a terület etnikai jellegének megváltozását is, mégis tartalmaz bizonyos negatív jelenségeket: a lakosság társadalmi és térbeli mobilitásának csekélysége, a viszonylag alacsony termelékenységű és rosszul szervezett mezőgazdaság, valamint az új munkahelyek igen lassú gyarapodása. Tekintettel arra, hogy a vidéken uralkodó állapotoknak jelentős szerepe van az etnikai identitás megőrzésében, a fejlődés ilyen irányának kedvezőtlen következményei lehetnek a magyar nemzetiségre nézve.

A felsorolt megállapításokat még szemléletesebben mutatják be a részletes, 10%-os mintán alapuló kérdőíves felmérés eredményei. A megkérdezett népesség 25,9%-a földműves, 60,7%-a vegyes (munkás-földműves) és csak 13,4%-a volt nem földműves háztartás (4. táblázat). A vegyes, földműves-munkás háztartások tulajdonában van a földterületek 62,9%-a, ill. a megművelhető területek 63,4%-a.

4. táblázat – Table 4

A megkérdezett háztartások megoszlása az alsólendvai kommuna nemzetiségileg vegyes és szlovén lakta részén 1985-ben (%)

The distribution of the questioned households in the ethnically mixed and Slovenian part of the Commune of Lendava (per cent) (1985)

| A háztartások jellege     | NVLT  | Szlovén terület | Összesen |
|---------------------------|-------|-----------------|----------|
| Földműves                 | 26,9  | 25,2            | 25,9     |
| Vegyes (földműves–munkás) | 56,3  | 63,6            | 60,7     |
| Nem földműves             | 16,8  | 11,2            | 13,4     |
| Összesen                  | 100,0 | 100,0           | 100,0    |

Forrás: Háztartások kérdőíves felmérése, 1986 július.

A mezőgazdaságon kívüli munkavállalásnak többféle indítéka van, melyek közül kétségtelenül a gazdasági okok (biztos személyi jövedelem, magasabb életszínvonal (60,7%), a parasztgazdaság alacsony jövedelme (31,0%)) vannak túlsúlyban. Sokkal kevésbé jelentősek a szubjektív (6,2%) (meghatározott munkaidő, szabadság, érdekebb, könnyebb munka, szakmatanulási lehetőség) és a szociális motívumok (2,1%) (egészségügyi és nyugdíjbiztosítás). Mindkét terület megkérdezettjei esetében az indítékok jelentőségét illetően nincs lényeges eltérés.

Mást mutatnak a motívumok elemzésének eredményei a parasztgazdaságban való munkáról (5. táblázat). Itt is a gazdasági szempontok (kiegészítő jövedelem, kisebb létfenntartási költségek) vannak túlsúlyban (41,9%), amelyek azonban az NVLT-n kevésbé fontosak, mint a szlovénok lakta területeken. A jelentőséget tekintve ezt az „objektív” (28,3%) (a parasztgazdaságban nincs elég munkaerő) és az érzelmi motívumok (25,5%) (ragaszkodás a földhöz, arra törekszik, hogy saját termése legyen, falun kíván élni, szereti az állatokat stb.) követik. Miközben a két területen az objektív indíték jelentősége között nincs lényeges eltérés, az érzelmi okok azonban sokkal gyakoribbak az

NVLT-n, ami valószínűleg az idősebb korúak magasabb arányának a következménye. A szociális motívumok (4,3%) (munkanélküliség, csak paraszt akar lenni) itt erősen háttérbe szorulnak, a szlovén lakosságnál viszont fontosabbak.

5. táblázat – Table 5

A parasztgazdaságban való munka indítékai az alsólendvai kommuna nemzetiségileg vegyesen lakott (NVLT) és szlovén lakta területein 1985-ben (%)

The motivations for working on peasant farms in the ethnically mixed and Slovenian part of the Commune of Lendava (per cent) (1985)

| Indíték fajtája | NVLT  | Szlovén terület | Összesen |
|-----------------|-------|-----------------|----------|
| Gazdasági       | 37,1  | 44,6            | 41,9     |
| „Objektív”      | 16,6  | 29,7            | 28,3     |
| Szociális       | 1,3   | 6,2             | 4,3      |
| Érzelmi         | 35,0  | 19,5            | 25,5     |
| Összesen        | 100,0 | 100,0           | 100,0    |

Forrás: Háztartások kérdőíves felmérése, 1986 július.

A „félparaszt” foglalkozása mellett kiveszi a részét a mezőgazdaságból is, amit nagy anyagi ráfordítással jól gépesített gazdasága tesz lehetővé. A parasztgazdaságban a délutáni órákban, a hétvégeken dolgozik, és rendszerint évi szabadságát is feláldozza. Miközben a pusztán mezőgazdasági tevékenységet folytató paraszt naponta 8,4 órát dolgozik a gazdaságban (a munkában részt vesznek a 10–14 éves gyermekek is napi átlag 6 órával) a félparaszt, főként a férfiak munkája a rendes munkaidő után még átlag 2,9 órát vesz igénybe.

### Strukturális hiányosságok az alsólendvai kommuna mezőgazdaságában

Vajon miben rejlenek a fő hiányosságai a muravidéki mezőgazdaságnak, amely egyébként gazdasági bázisa révén megőrzi a vidék autochtón (magyar, szlovén) etnikai jellegét, megakadályozva a nemzeti keveredést. Az elemzések elsősorban azt mutatják, hogy a tulajdon túlságosan felaprózott. Erre kétségtelenül kihatással volt a múltbeli agrárreform és a birtokolható földterület maximalizálása (10 ha megművelhető terület). A nagyságbeli (kis gazdaságok), a térbeli (sok apró parcella) felaprózottság egyaránt jelen van. Az alsólendvai kommunára is jellemző nagymértékű birtokaprózódás az országos helyzethez viszonyítva rendkívül negatív mutató. Különösen kedvezőtlen a helyzet a kommuna legtermékenyebb nyugati részén és a szőlőben gazdag Alsólendva urbanizált körzetében. A birtok elaprózódottsága elsősorban a földhasználatról és a tulajdonviszonyoktól függ. A földterület felaprózottságának okai között első helyen szerepel az örökési hagyomány (főként a sík vidéken) és a domborzati viszonyok. Az öröklés szerepe az aprózódás dinamikájában kerül előtérbe, míg a domborzat a határ tagosításának alakulására hatott a földterületek különböző minősége miatt. A megművelhető terület gyakori, ésszerűtlen felaprózásának alapvető oka a magyar örökösödési hagyomány. A parasztgazdaságok 16,3%-a örökös nélküli.

A többi, egyre jelentősebbé váló ok sokrétű. Ezek közül ki kell emelni az urbanizáció és az infrastruktúrális hálózat terjedését, az intenzív dezagrarizációt, a paraszti munkaerő elöregedését és mindenekelőtt azt, hogy a föld egyre inkább nem paraszti lakosság tulajdonába kerül. Az egész kommunában a parasztgazdaság átlagos területe 1,59 ha, melyből 1,36 ha a megművelhető terület. A megkérdezettek körében a gazdaságok nagysága valamivel nagyobb ugyan (2,64 ha), de a modern, piaci árútermelés szempontjából

még mindig túlságosan kicsi (6. táblázat). Az NVLT-n a helyzet még kedvezőtlenebb, mint a szlovénok lakta területeken. Az alsólendvai kommunában a parcellák közepes nagysága a muravidéki átlaghoz hasonlítva kisebb (Alsólendva 19,0 ár, Muravidék 22,5 ár). Különösen nagy azonban az eltérés, ha mindezt a szlovéniai átlaghoz hasonlítjuk (36 ár). A szlovéniai parcellák átlagos nagysága még 1953-ban is 26,0 ár volt. A parcellák nagysága a birtokok állandó aprózódása, valamint az urbanizáció fokozódása miatt csökken. Így 1953 és 1979 között a parcellák nagysága átlag 41,0%-kal, 1971 és 1979 között 10,1%-kal csökkent. A muravidéki és az általános szlovéniai állapotokhoz hasonlítva a vizsgált területen a birtokaprózódás fokozódása egyenesen elképesztő. A magánszektorban az átlagos gazdaság 26,7 parcellából áll, melyek közül 19,7 megművelhető terület. Egyes esetekben a tulajdonosnak még 50-nél is több parcellájuk van, rendszerint egymástól meglehetősen távol.

6. táblázat – Table 6

A mezőgazdasági termelés néhány mutatója az alsólendvai kommuna nemzetiségileg vegyesen lakott (NVLT) és szlovén lakta területein 1985-ben

Some indexes of the agricultural production in the ethnically mixed and Slovenian part of the Commune of Lendava (1985)

|  | NVLT  | Szlovén terület | Összesen |
|--|-------|-----------------|----------|
| A gazdaság összterülete  | 3,65  | 4,34            | 4,06     |
| A megművelt terület (ha)   | 2,41  | 2,80            | 2,64     |
| Az 1 ha-nál kisebb gazdaságok aránya (%)                           | 30,60 | 14,00           | 20,60    |
| A 3 ha-nál nagyobb gazdaságok aránya (%)                           | 28,80 | 42,80           | 37,20    |
| A földdarabok átlagos száma  | 7,47  | 9,62            | 8,76     |
| Évi átlagos műtrágya-felhasználás (kg)                             | 1328  | 1619            | 1502     |
| Egy ha megművelt területre jutó átlagos műtrágya-felhasználás (kg) | 550   | 578             | 568      |
| Szarvasmarhák átlagos száma 1975-ben                               | 5,37  | 5,57            | 5,49     |
| Szarvasmarhák átlagos száma 1985-ben                               | 4,19  | 5,33            | 4,88     |
| Piacra is termelő földműves gazdaságok aránya (%)                  | 79,60 | 86,00           | 83,50    |
| Örökös nélküli földműves gazdaságok aránya (%)                     | 19,80 | 14,00           | 16,30    |

Forrás: Háztartások kérdőíves felmérése, 1986 július.

A Muravidék és ezen belül az alsólendvai kommuna Szlovénia legtermékenyebb része. A környezeti feltételek főképp a földművelésnek kedveznek, de a sok kis gazdaságnak ez nem biztosít elegendő jövedelmet, ezért inkább az állattenyésztés dominál. Ám az állatállomány is lassan csökken, ami az eladott termékek összetételéből is látható. A mezőgazdasági termelés piacorientáltsága gyöngye, jóllehet a gazdaságok 83,5%-a termel piacra. Az önellátó háztáji termelés van túlsúlyban, ezért a legtöbb gazdaság (43,9%) termelésének csak egynegyedét értékesíti. A parasztgazdaságoknak csak 13,9%-a adja el évi termelésének több mint háromnegyedét. A piaci termelés főleg a szarvasmarha-tenyésztés (hús és tejtermelés), továbbá a sertésenyésztés, a kalászosok és a kapásnövények termesztése felé irányul. Az eladásból származó jövedelem főképpen a marha-húsból adódik (37,5%), a tej részaránya pedig 27,2%. Az eladott sertések aránya (10,3%) nagyobb, mint a kalászosoké (9,8%) és a kapásnövényeké (8,6%). Jelentős tértelt jelent a bor (3,1%) és az ipari növények (2,8%) eladása is.

### Intézkedések a strukturális hiányosságok felszámolására

A földterületek felaprózódásának meggátolására irányuló intézkedések között elsőként kell említenünk a különböző területrendezéseket (földcsere, tagosítás, melioráció),

megfelelő törvényhozás alkalmazásait a mezőgazdasági földterületek öröklésekor, valamint a megfontolt, szelektív adópolitikát. E téren azonban egyáltalán nincsenek jó tapasztalatok. Az intézkedéseket részlegesen, következetlenül és nem eléggé hatékonyan hajtják végre. Példaként hadd említsük a tagosítás és a melioráció mint a legjelentősebb térrendezési intézkedések során szerzett tapasztalatokat. 1988-ig az alsólendvai kommunában a tagosítást és meliorációt 37 parasztgazdaságban végezték el összesen 3728 hektár területen, azaz a kommuna területének csak 14,5%-án (7. táblázat). A meliorációk célja nem annyira új mezőgazdasági területek szerzése volt, mint inkább az, hogy a talajjavítással a meglévő területeket alkalmasabbá tegyék az intenzív termelésre. A tagosítás eredményei abban mutatkoznak, hogy csökken a térbeli felaprózódás és megfelelőbb, nagyobb földdarabok és parcellák jönnek létre. A parcellák száma 53,5%-kal csökkent. A pincei meliorációs-tagosítási terület 310 magántulajdonost és 6 társadalmi tulajdont ölel fel. Az egyes tulajdonos földterületének átlagos nagysága 36,7 ár, az átlagos gazdaság tizedrésze. A beavatkozás előtt a gazdaság 2,6 parcellából állt, a tagosítással pedig minden tulajdonos átlagban egy tagban kapott földet.

7. táblázat – Table 7

A különböző kategóriájú földterületek az alsólendvai kommuna meliorációs-tagosított területein  
Territories with different land use categories in the meliorated-commasated areas of the Commune Lendava

| A földterület<br>kategóriája | 1975         |               | 1987         |               |
|------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                              | nagyság (ha) | részarány (%) | nagyság (ha) | részarány (%) |
| Szántó                       | 2506,50      | 67,25         | 3134,75      | 84,10         |
| Rét                          | 974,00       | 26,13         | 378,50       | 10,10         |
| Gyümölcsös                   | 1,50         | 0,04          | –            | –             |
| Mocsár                       | 38,75        | 1,04          | 7,50         | 0,20          |
| Erdő                         | 199,00       | 5,34          | 196,25       | 5,20          |
| Beépített terület            | –            | –             | 4,50         | 0,10          |
| Vízek                        | 7,50         | 0,20          | 6,50         | 0,10          |
| Összesen                     | 3727,25      | 100,00        | 3728,00      | 100,00        |

Forrás: Légi felvételek CAS 75 (M 1 : 17 500)

Légi felvételek CAS 87 (M 1 : 10 000)

Térképlapok (1 : 25 000), Crenšovci, Kobilje, Lendava, Pince, Renkovci

A meliorációs-tagosítási beavatkozás eredményére kihatással volt az érintett tulajdonosok viszonya a föld újrafelosztásához. Az elfogadott döntésekre 56 regisztrált megjegyzés érkezett a következő kategóriákba sorolva: a parcella fekvése nem megfelelő (14), a kapott föld minősége rosszabb (13), kisebb a terület (10), a földre nem lehet rájárni (4), még mindig nagy az aprózódás (4), az egyes családtagok parcellái nincsenek együtt (3), rendezetlen tulajdonjog (3), hosszabb az út a parcelláig (2), érdektelenség a határsávban lévő parcella iránt (2), a parcella nem megfelelő formájú (1).

Az az érzésünk, hogy a bizalmatlanság, a rossz tapasztalatok, az individualizmus és a műveltség hiánya olyan állapotokat teremtettek, amikor a paraszt tulajdonképpen nem tudja elég pontosan, hogy mit is akar. Szeretne fejlődni, de nem látja annak útját. A gazdaságpolitika intézkedéseiről beszél (főleg az árakról), a strukturális hiányosságokat viszont nem számolja fel. Csak megfelelő ráfordítással lehet – európai mércével mérve – eredményessé tenni a mezőgazdaságot. Ez pedig 5–10%-nyi parasztlakosságot jelent, amely megfelelő nagyságú és felszereltségű családi gazdaságot igényel, amely lehetővé teszi az élelmiszertermelés világpiaci árakon.

Természetesen mindehhez nemcsak a mezőgazdaságnak, hanem az egész társadalmi-politikai rendszernek, mindennekellőt a termelési viszonyoknak kell alkalmazkodniuk.

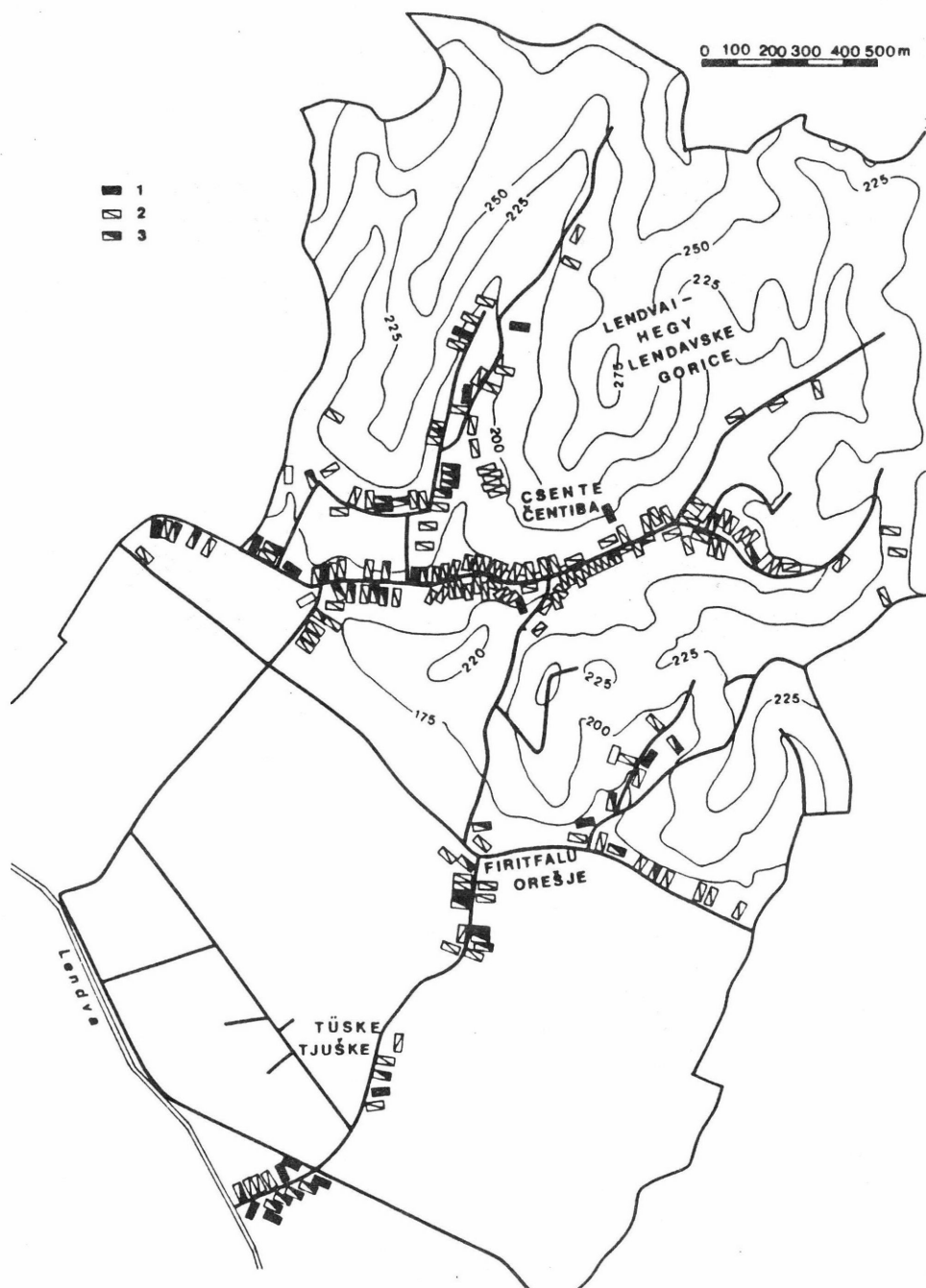
Csak ezután lehet eredményesen javítani a mezőgazdaságban uralkodó viszonyokon. Ennek feltétele a sokoldalú gazdasági eredményesség és az ipar megfelelő termelékenysége. A nagyobb termelékenység biztosítása érdekében elsősorban a gazdaságok nagyságát kell növelni. Ha valahol, akkor Muravidéken mindeképpen van kedvező természeti adottság az alkalmazkodásra, a korszerű agrotechnikai normatívák révén perspektivikus családi gazdaságok létrehozására. Feltehető, hogy a vegyes háztartások idővel kevésbé intenzíven fogják művelni a földet, amikor a gazdasági motívumok veszítenek majd jelentőségükből. A jelenlegi gazdasági nehézségek kétségtelenül növelik fennmaradásuk esélyeit. Mivel kevésbé felelősen fognak bekapcsolódni az élelmiszertermelési tervekbe és gátlóan fognak hatni a területrendezésre (mindenekelőtt a tagosításra), a „félparaszt-ság” egész intézménye felett célszerűnek tűnik felügyeletet gyakorolni. A jövőben a parasztgazdaságok növekedése várhatóan a vegyes (paraszt-munkás) háztartások fokozatos polarizációját fogja jelenteni tiszta paraszt és nem paraszt háztartásokra.

### A területfejlesztés stratégiája, különös tekintettel a falu megújítására

Eddigi kutatásaink (*Kladnik, D.* 1986) eredményei szerint 1981-ben az alsólendvai kommunában a 20–39 éves lakosok közül 2057 (1162 férfi és 895 nő) dolgozott a mezőgazdaságban. Természetesen pótlóvédelem szerző vagy önellátási céllal ennél lényegesen több olyan kereső dolgozott a mezőgazdaságban, aki elsődlegesen a mezőgazdaságon kívül vállalt munkát. Számításaink szerint a megfelelő nagyságú birtokokon egyes ágazatokban az alsólendvai kommunában a jövőben összesen 1290 lakos kapna munkát, vagyis a népesség 4,8%-a. A felsoroltakból következik, hogy mintegy 800 új munkahelyet kellene biztosítani és ugyanakkor a már munkában lévők termelékenységére kellene támaszkodni.

Mit hoznak a várható és kívánatos irányelvek a területfejlesztés stratégiájában? Az egyik alapvető feltételezés kétségtelenül az, hogy a falusi településeket gyökeresen átszervezzék, hogy azok lehetővé tegyék mindkét nemzet (szlovén, magyar) számára a letelepülést. A jelenlegi nem paraszt, a dezagrarizált félparaszt, valamint a parasztlakosság lakóhelye – a természetes szaporulat jelenlegi alacsony trendje, ill. stagnálása, valamint a meglévő lakásalap figyelembevételével – nagyrészt a falu marad. A falu megújulása lényegesen többet jelent, mint a homlokzatok renoválása. Amikor a falu megújulásáról szólnunk, akkor mindenekelőtt a térbeli, a gazdasági, az ökológiai, a szociális és a kulturális dimenziókra gondolunk. A falusi életben végbemenő gyökeres változások napjainkban veszélyeztetik az etnikai összhangot, a kulturális identitást, a hagyományos életformát, a gazdasági alapot és az ökológiai értékeket. A falu megújulása adjon lehetőséget a falu átszervezésére olyan értelemben, hogy az alkalmazkodni tudjon a mezőgazdaságban lévő új termelési viszonyokhoz, valamint a lakó-, a munkavállalási és az esetleges központi funkcióhoz. A falu revitalizációja vegye figyelembe, hogy fokozatosan és elkerülhetetlenül alkalmazkodni kell a modern társadalmi-gazdasági áramlatokhoz, s hogy járuljon hozzá a régi faluközpont harmonikus összekapcsolásához az újabb és a várhatólag épülő falurészekkel.

A jövőbeli falu koncepciójának lehetséges változatai közül véleményünk szerint az a legmegfelelőbb, amely szerint a régi faluközpontban összpontosul a nem paraszti elem és a központi funkciókat hordozó intézmények, a perspektivikus parasztgazdaságok (a parasztház és a gazdasági épületek) pedig teljes egészében kivonulnak a falu peremére (3. típus) (4. ábra). Az ilyenfajta megoldás a következő előnyökkel jár: biztosítja az őslakosság helybenlakását, mely nagyon jelentős a nemzetiségi identitás meg-

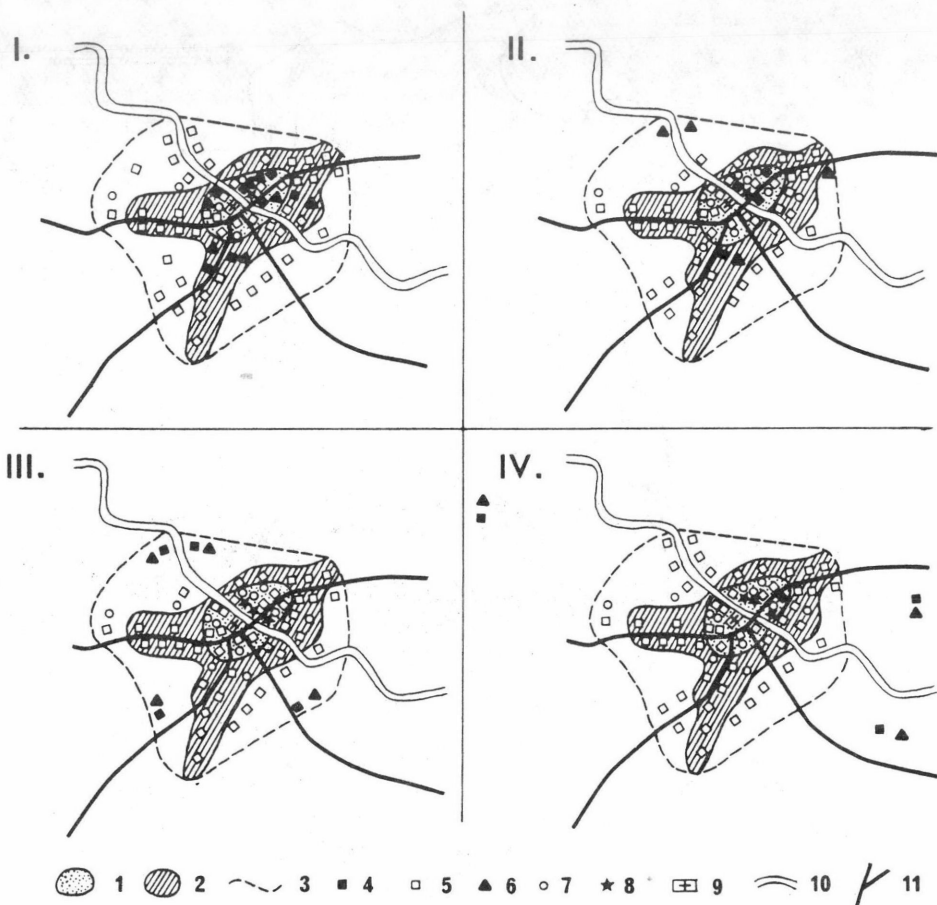


3. ábra. Cente (Centiba) nemzetiségi topográfiája (1984)

Nemzetiségi struktúra 1 = szlovén háztartások, 2 = magyar háztartások, 3 = nemzetiségileg vegyes háztartások  
Fig. 3. Ethnic topography of Centiba (1984)

Ethnic structure: 1 = Slovenian households, 2 = Hungarian households, 3 = Ethnically mixed households





4. ábra. A falvak térbeli és funkcionális fejlesztésének modelljei Szlovéniában

1 = Régi faluközpont, 2 = település újabb része, 3 = település előrelátható növekedése, 4 = parasztlakóépületei, 5 = nem parasztlakóépületei, 6 = mezőgazdasági épületek, 7 = átépített mezőgazdasági épületek, 8 = központi funkciókat hordozó intézmények, 9 = templom, 10 = patak, 11 = út, dűlőút

Fig. 4. Regional and functional development models of the villages in Slovenia

1 = Old village centre, 2 = newer part of the settlement, 3 = predicted growth of the settlement, 4 = peasant residential building, 5 = non-peasant residential building, 6 = agricultural outbuildings, 7 = refurbished agricultural buildings, 8 = institutions with central functions, 9 = church, 10 = brook, 11 = road, lane, path

őrzése szempontjából; a paraszt és nem paraszt lakosság érdekei a legnagyobb mértékben összehangoltak; a mezőgazdálkodásból származó szennyezés elkerüli a falu lakott részét; korszerű, piacra termelő családi gazdaságok jönnek létre; fokozza a „fél-parasztlakó” eltűnését; a mezőgazdálkodásban gyorsabban terjed el a korszerű agrotechnikai normatívák szükségességének felismerése; a földtulajdon szerkezete könnyebben alkalmazkodhatna az újonnan keletkezett szükségletekhez (figyelembe véve a domborzati korlátokat); lehetőség van a centrális funkciók elhelyezésére és a faluközpont alapos felújítására. Ezen modellnek természetesen hiányosságai is lehetnek: újabb beruházások szükségessége; az infrastruktúrális hálózat bővítésére vonatkozó igény és az emberek közötti növekvő elidegenedés.

Mivel a Muravidék sík vidéki falvai nagyok, az ilyenfajta irányelv újabb munkahe-

lyek létrehozását követeli meg, melyek többségét a már meglévő ipari központokban (Alsólendva, Turnisce) kellene megvalósítani, és csak a munkaerőfelesleget kellene otthon, a faluban foglalkoztani. A meglévő átalakított gazdasági épületek jó alapot nyújtanak a termelésre és a szolgáltató szektor számára. Különösen az utóbbit kellene a felújított faluközpontba helyezni. Nagy figyelmet kell szentelni az új, fejlődő vállalkozásoknak és ennek érdekében feltétlen javítani kell az infrastruktúrán, mindenekelőtt a telefonhálózaton (8. táblázat).

8. táblázat – Table 8

A háztartások infrastrukturális felszereltségének néhány mutatója az alsólendvai kommuna nemzetiségileg vegyes (NVLT) és szlovén lakta részén  
Some indexes of the infrastructural equipment of the households in the ethnic mixed and Slovenian part of the Commune of Lendava

|   | NVLT | Szlovén terület | Összesen |
|---|------|-----------------|----------|
| 1918 előtt épült lakások aránya (%)                         | 13,2 | 9,6             | 11,0     |
| 1976 után épült lakások aránya (%)                          | 10,8 | 18,0            | 15,1     |
| Kommunális vízvezetékkel ellátott háztartások aránya (%)    | 73,7 | 91,2            | 84,2     |
| A talajvizes kutakat használó háztartások aránya (%)        | 10,2 | 0,8             | 4,6      |
| Fürdőszobás háztartások aránya (%)                          | 56,3 | 74,4            | 67,1     |
| Vízöblítéssel WC-vel ellátott háztartások aránya (%)        | 52,7 | 65,6            | 60,4     |
| Személyautót tartó háztartások aránya (%)                   | 39,5 | 48,8            | 45,1     |
| Tévével rendelkező háztartások aránya (%)                   | 79,6 | 94,0            | 88,2     |
| Telefonnal rendelkező háztartások aránya (%)                | 1,8  | 6,0             | 4,3      |
| A kommunaközpontból (Alsólendva) való átlagos távolság (km) | 6,6  | 14,4            | 11,3     |

Forrás: Háztartások kérdőíves felmérése, 1986. július

A napi ingázás várhatóan növekedni fog. Ennek érdekében korszerűsíteni kell az úthálózatot, amely lehetővé tenné a gyorsabb közlekedést. Egyes települések esetében szükséges lenne terelőutak rendszerének kiépítése is. Ugyancsak javítani kell a tömegközlekedés színvonalán is, mert a motorizáció jelenlegi szintjén a személyautóval való közlekedés még nem tudja kielégíteni a lakosság szükségleteit.

A határ menti falusi térségek modernizálásában kiemelt szerepet kellene hogy játszon a terciér szektor, különösen a határ közelsége miatt, amelynek még a 80-as évek végén is elég csekély volt az áteresztő képessége. A határ két oldalán lévő területek fejlettsége pedig többnyire gyenge ahhoz, hogy serkentse a lakosság határt átlépő migrációját és az áruforgalmat. A terciér szektor relatív fejletlensége még mindig feltűnő, hiszen az államhatár közelségét is jelentő funkcionális objektumok (pl. üzletek, benzinkutak, szervizek) száma meglehetősen csekély. Másrésről éppen a határsávban van nagyon sok régi, rendezetlen, funkció nélküli épület, amelynek racionálisabb hasznosítására különösen napjainkban, a független Szlovénia és Magyarország egyre szorosabb határ menti együttműködésének kezdetén van nagy lehetőség. Az örömdetesen bővülő szlovén–magyar határ menti kapcsolatokban különösen nagy szerepet játszhat a Muravidék nemzetiségileg vegyes lakosságú területén élő, kétnyelvű, kettős kulturális kötődésű magyar nemzeti kisebbség, melynek etnikai identitása megőrzése szempontjából rendkívül előnyös a szlovén–magyar államhatár fokozatos megnyitása, az anyaországgal való egyre zavartalanabb kapcsolattartás.

## IRODALOM

- Genorio R.** 1985: Demografske značilnosti narodnostno mesanega območja v Prekmurju. *Geographica Slovenica* 16.
- Kladnik D.** 1986: Mesana delavsko-kmečka gospodinstva kot dejavnik razvoja kmetijstva in podeželja v občini Lendava, Institut za Geografijo Univerze, Ljubljana.
- Kladnik D.–Natek M.** 1989: Učinki prostorsko-ureditvenih operacij z vidika intenziviranja kmetijstva v občini Lendava, Institut za Geografijo Univerze, Ljubljana.
- Klemencic V.** 1974: Sodobni problemi narodnih manjšin v luci prostorske urbanizacije. Razprave in gradivo 6 Ljubljana.
- Kokolj M.** 1984: Prekmurški Slovenci 1919–1941, Murska Sobota.
- Olas L.** 1985: Narodnostno mesano območje v Prekmurju, *Geographica Slovenica* 16, Ljubljana.
- Repolusk P.** 1985: Družbeno-gospodarske značilnosti narodnostno mesanega območja v Prekmurju, *Geographica Slovenica* 16 Ljubljana
- Zupancic J.** 1990: Problemi madžarske manjšine v severnem delu narodnostno mesnega območja v Prekmurju (Slovenija). *Minority Problems within Borderlands*. Bialowieza.
- Anketiranje gospodinjstev (Háztartások kérdőíves felmérése), 1986 július.
- Rezultati mladinskih socialnogeografskih raziskovalnih taborov v Pomurju (1984–1989), ZOTKS-IGU.

## Statistikák

- A Magyar Korona országában az 1881. év elején végrehajtott népszámlálás főbb eredményei megyék és községek szerint részletezve – Országos Magyar Királyi Statisztikai Hivatal, Budapest 1882.
- A Magyar Szent Korona országainak 1910. évi népszámlálása 1. rész. Magyar Statisztikai Közlemények 42. kötet, Budapest 1912.
- Definitívni rezultati popisa stanovništva ad 31. januara 1921. god., Sarajevo, 1932.
1941. évi népszámlálás. Demográfiai adatok községenként (országhatáron kívüli terület) – Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1990.
- Popis pebivalstva, gospodinjstev in stanovanj (1961, 1971, 1981, 1991) Zavod RS za Statistiko, Ljubljana
- Statistične Informacije št. 30., 233/1991, ZAvod RS za Statistiko, Ljubljana.

## Térképek

- Aerofotoposnetki CAS 75 (1: 17 500)
- Aerofotoposnetki CAS 87 (1: 10 000)
- Temeljna karta (1: 25 000): Crenšovci, Kobilje, Lendava, Pince, Renkovci

---

## Kőrösi Csoma Sándor-émlékéremmel kitüntetettek

- |  |   |
|--|---|
| 1968. <i>Chatterjee, Shiba P.</i> (India)                      | 1983. <i>Ligeti Lajos</i> (Bp.)                   |
| 1971. <i>Harris, Chauncy D.</i> (USA)                          | 1983. <i>Pécsi Márton</i> (Bp.)                   |
| 1971. <i>Leszczycki, Stanislaw</i> (Lengyelország)             | 1983. <i>Journaux, André</i> (Franciaország)      |
| 1976. <i>Geraszimov, Innokentij Petrovics</i><br>(Szovjetunió) | 1986. <i>Enyedi György</i> (Bp.)                  |
| 1980. <i>Kádár László</i> (Debrecen)                           | 1988. <i>Balázs Dénes</i> (Érd)                   |
| 1980. <i>Wise, Michael John</i> (Nagy-Britannia)               | 1988. <i>Le Calloc'h, Bernard</i> (Franciaország) |
|  | 1989. <i>Liu Tung Sheng</i> (Kína)                |
|  | 1992. <i>Verstappen, Herman Th.</i> (Hollandia)   |

## AZ ÉLETKÖRÜLMÉNYEK TERÜLETI KÜLÖNBSÉGEI MAGYARORSZÁGON

DR. VUICS TIBOR\*

### REGIONAL DIFFERENCES IN LIVING CONDITIONS IN HUNGARY

#### Abstract

This study deals with a special field of human geography, which has been neglected in Hungary so far. The centrally planned and directed economical system has been accompanied by regulated distribution of income within society during the last forty years, therefore its spatial differences could only be estimated indirectly, through the differences of local economy and infrastructure.

The first part of the paper raises some terminology problems, based on international and domestic literature, in connection with the living conditions: such as the relationship between living conditions, living standard, lifestyle and qualitative characteristics of life.

The author based his investigation on the per capita income tax data in Hungary in the years 1988, 1989 and 1990. It is concluded that this data is only of limited value as regards to extrapolating living standards, as agricultural workers for example enjoy a high no income tax ceiling of 500 thousand HUF, which paints a much worse picture for rural areas than it is. Other factors, like the rate of unemployment must also be taken into consideration, especially in regions with high gypsy population, where the level of taxation is also very low.

It was also understood, that one's wealth is not mirrored exactly in taxation, since many people can gain considerable income from the interests of current bank accounts. Nevertheless, the regional development and the geographical differences of living conditions are reflected by the level of personal income tax loosely, thus the author considers it as a possible method for the measurement of the living conditions.

### 1. Problémafelvetés

Az 1960-as évek közepétől kezdve megnőtt a politikusok, szociológusok és gazdasági szakemberek érdeklődése az *életszínvonal általános és regionális elemzése* iránt.

Az MSZMP VII. kongresszusán *Kádár János* a hároméves népgazdasági terv egyik fő feladatának jelölte meg a „dolgozók életszínvonalának reális emelését a gazdaság lehetőségeihez mérten”<sup>1</sup>. „Bér- és fizetés-, prémiumrendszerünkben további fejlődést kell elérnünk, hogy az anyagi ösztönzés a szocialista népgazdaság fejlődésének irányába, és ne az ellenkező irányba hasson”<sup>1</sup>. *Fock Jenő* miniszterelnök „Irányelvek gazdasági feladatok megoldásához” c. beszédében rámutatott arra, hogy az „életszínvonal emelésének fő eszköze a reálbérek emelése, de az árak csökkenésével is elősegíthetjük a lakosság jobb életkörülményeit”<sup>2</sup>.

A politikai konszolidáció kezdetét jelentő VII. kongresszustól az 1975-ben befejeződött negyedik ötéves tervidőszak végéig különböző hangsúllyal, de részletesen foglalkozott a párt- és állami vezetés az életszínvonal emelésének lehetőségeivel. A tervidőszak végén lezajlott XI. kongresszus elfogadta a párt programnyilatkozatát: „Az 5. ötéves terv 1980-ig meghatározza gazdaságpolitikánkat. Mindez szükségessé és egyben le-

\* Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Kar, Regionális Társadalomföldrajzi Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

<sup>1</sup> Az MSZMP VII. kongresszusa, Népszabadság, 1959 dec. 1. pp. 6-7. III. Népgazdaságunk fejlődése és további feladataink

<sup>2</sup> Az MSZMP VII. kongresszusa, Népszabadság, 1959 dec. 6. pp. 7.

hetővé tette, hogy az 1976–1990 közötti időszakra kidolgozott hosszú lejáratú tervkonceptiót ellenőrizzük, a megváltozott feltételekhez igazítsuk, és ezáltal kiinduló alapot teremtsünk a hatodik ötéves terv kidolgozásához” (*Gadó O.* 1978).

A dokumentumok elemzése és a korabeli sajtóközlemények alapján egyértelműen arra a következtetésre juthatunk, hogy 1956 után az ún. Kádár-rendszer a szovjet csapatok novemberi „szocializmusmentő” fegyveres beavatkozását és az azt követő 3–4 évig tartó fizikai megkorlátozásokat – ill. általánosságban a jogállamiság intézményeinek és gyakorlatának a Nyugaton erősen kifogásolt hiányát – elsősorban kedvező életszínvonal-politikával igyekezett kompenzálni. A lakosság megnyerésének kádári útja – ellentétben a környező szocialista országok gyakorlatával – a szociális helyzet és az életszínvonal tényleges javítása lett („frizsiderszocializmus”, a „legvidámabb barakk” stb.).

Az akkori sikeresnek tűnő életszínvonal-politika egyúttal feledtetni kívánta a rendszer illegitimitását, vagyis, hogy létrejöttéhez a demokráciának semmi köze nem volt<sup>3</sup>. Lényeges különbség van azonban egy rendszer legitimitása és belső elfogadottsága között. Még a diktatorikus rendszereket is elfogadhatja rövidebb-hosszabb távon a lakosság nagyobb része, ha életszínvonala ez idő alatt észrevehetően nő vagy legalábbis nem csökken. Azokban a térségekben, ahol a demokráciának még a csírái sem alakultak ki, nincs demokratikus joggyakorlat; a megélhetés a jogállamokban kialakult demokrácia iránti igényt háttérbe szoríthatja (pl. Chile, Dél-Korea nehéz évtizedei).

A paternalista szocialista keleti társadalmakban, de az embrionális afrikai és amerikai „szocializmusokban” is, a lakosság beletörődött vagy újabban már megszokta, hogy az állam „gondoskodik” róla. E rendszer abszolút megtestesítője az észak-koreai, a kínai, a vietnami vagy/és a kubai modell. Kelet- és Közép-Európában is gyakorlattá vált a „jólét szocialista módon”, „a szocialista életmód” elemzése. Jól érzékelteti a „rendszer” és az „életmód” összefonódását *Kozma F.* (1976) művének bevezetője:

„Amikor egy nemzet a szocialista fejlődés mellett dönt, egyben meghatározott magatartási és életforma mellett is leteszi a garast, még akkor is, ha a döntés pillanatában nincs is egészen tisztában annak minden részletével.

A szocializmus a termelési eszközök magántulajdonának felszámolásával, a munkáshatalommal, a tervgazdasággal kezdődik; ám csak akkor teljeseedik ki, ha az előbbiekkal szükségszerűen velejáró társadalmi magatartás és életforma az emberek természetes reakciórendszerévé válik. Tulajdonképpen ez képes kibányászni a társadalomból azt a többletet, amely a szocializmus magasabbrendűségének lényege a megelőző társadalmakkal szemben. Ez a többlet csak részben mennyiségi, és nem elsősorban mennyiségi.”

Sokan megcáfolták már e nézeteket, ahogy a következő véleményt is: „a jólétszocialista gazdaságpolitika öngerjesztő folyamattá válik” (u.o. p. 7.).

Az 1970-es években még kiváló közgazdászok is illúziókat tápláltak a szocialista társadalmak önmegújító képességéről. Ezt akkor még megerősítették az életszínvonal folyamatosan javuló mutatói. Föl sem merült a kérdés, hogy az „öntörvényű” szocialista gazdaság mennyi ideig képes ellenállni a „tőkés” piacgazdaság törvényszerűségeinek. Az exportorientált termelés és a belső fogyasztásra termelés ellentmondásai már az említett időszakban is érzékelhetők voltak, de a központi irányítású gazdasági rendszer külföldi kölcsönök, hitelek felvételével, az államadósság folyamatos növelésével akkor még ellensúlyozni tudta ezeket az anomáliákat. E manipulációk egy része az „elért életszínvonal megtartását”, s kevésbé a munkatermelékenység növelését szolgálta, ami

<sup>3</sup> „Büntetés-politikánkban nincs sablon, mert annak lényege a munkásosztály, a nép érdekeinek védelme, s ezért igazságos.” „A banditák és gyilkosok megbüntetése és felelősségre vonása a néphatalom által, a törvények szerint – szemükben (a volt magyar burzsoá földbirtokos osztály és nyugati megbízói – a szerző) terror és törvénytelenység.” – *Biszu Béla* 1959. dec. 3. Az MSZMP VII. kongresszusa.

végül is – gazdasági oldalról – a „szocialista rendszerek” összeomlásához vezetett.

E tanulmányban a szerző célja az előzőekben felvázoltak figyelembevételével kifejezni az *életkörülmények kapcsolatrendszerét*, feltárni annak *összetevő elemeit*. Vizsgálja az 1988-ban bevezetett *személyi jövedelemadó területi különbségeit*, mérlegelve annak lehetőségét, hogy azt az életkörülmények területi különbségeinek értékelésében milyen mértékben lehet felhasználni.

## 2. Az életkörülmények fogalma, kapcsolatrendszere

A politika és politológia a társadalom anyagi és szellemi helyzetének jellemzésére évtizedeken át csaknem kizárólag az *életszínvonal*<sup>4</sup> definíciót használta. Ennek fogalmát vizsgálva a meghatározások tömegével találkozunk. A definícióknak ez a sokasága részben a tárgy bonyolultságából, részben az eltérő megközelítésekből adódik.

A „nyugati” közgazdasági irodalomban az életszínvonal objektív felfogása az anyagi javakból való részesedésből, a fogyasztásból, végső soron a szükségletkielégítés valóságos folyamatából indul ki. A szubjektív felfogás pedig azokat az egyéni érzeteket veszi alapul, amelyek a szükségletkielégítés során keletkeznek. A hazai marxista közgazdaságtan a szükségleteket a „termelőerők” fejlettségéből és fejlődéséből, a társadalmi viszonyokból levezetve törekedett meghatározni, lényegében azok objektív voltát hirdette, az életszínvonal körébe tartozó szükségletek kielégítésének valóságos folyamatait vizsgálta (Gádó O. 1978).

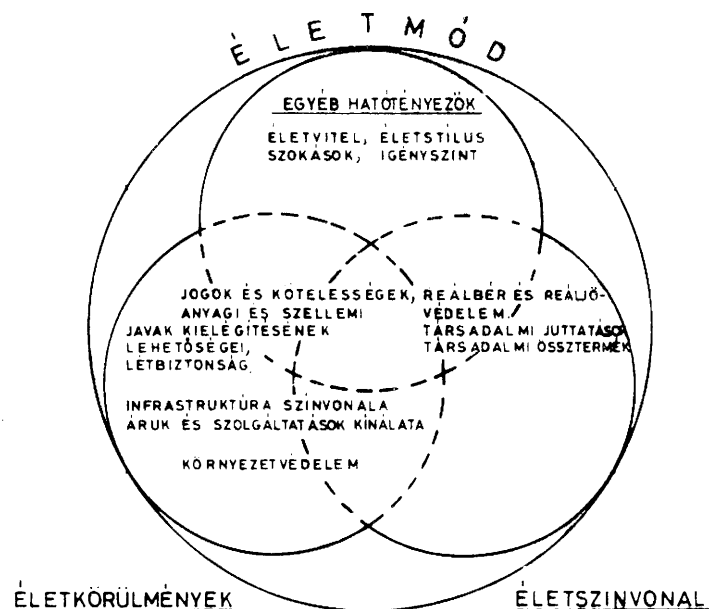
Életkörülményeken azoknak a feltételeknek és lehetőségeknek az összességét, azt a társadalmi környezetet értjük, amelyek között és amelyekben egy adott társadalom tagjai életüket és tevékenységüket folytatják. Az *életszínvonal* és az *életkörülmények* az *életmód* fogalomkörébe tartoznak, ami az adott keretek között végzett rendszeres tevékenységeket foglalja magába, s azt, hogy azokat hogyan, milyen formában és tartalommal folytatják valamely adott társadalmi-gazdasági formációban. A fogalmak összefüggéseit az 1. ábra mutatja be.

A meghatározásokat leegyszerűsítve megállapítható, hogy az életmód komplex tényezők összessége, amelyen belül az életkörülmények az *életszínvonal-mutatók* alapján számokban kifejezhetők.

Az amerikai szakirodalomban használatos életminőség kategória az életszínvonalhoz hasonlóan jól számszerűsíthető. Az utóbbi mutatóit azonban a regionális összehasonlíthatóság igénye miatt igyekeznek a szubjektív elemektől megtisztítani (pl. az 1. ábra „egyéb” kategóriája).

Mivel az életkörülmények alakításában számos objektív és szubjektív tényező játszik szerepet, az egyes kormányok „életszínvonal-politikát” és nem „életkörülmény-politikát” folytatnak, vagyis számszerű mutatók alapján terveznek, ill. kapják a visszajelzéseket. A gyakorlati tapasztalat azonban az, hogy a szubjektumoktól megszabadított adatközlés félrevezetheti a kormányokat, amelyek nem érzékelik időben a közhangulat megváltozását.

<sup>4</sup> *Életszínvonal*: egy adott társadalom tagjai (egyének, családok, rétegek, osztályok, ill. az egész lakosság) anyagi, kulturális-szociális szükséglet kielégítettségének foka, ennek viszonylagos (korábbi helyzethez vagy más egyénhez, családhoz stb. viszonyított) színvonala. Szűkebb értelmezés szerint a lakosság jövedelmének és fogyasztásának a mértékét, szerkezetét és dinamikáját foglalja magában. (Gazdaságpolitikai Kiszótár – Kosuth Könyvkiadó 1976. p.81.)



1. ábra. Az életmód összetevői és kapcsolatrendszere (szerk. Vuics T.)  
Fig. 1. Determinants and connection-system of lifestyle

### 3. Az életszínvonal-politika néhány eleméről

Az életszínvonal fogalmának összetevői az alábbiak:

- jövedelem (munkajövedelmek és szociális ellátás);
- fogyasztás és fogyasztói árak;
- adóterhek;
- kereskedelmi és termelő szolgáltatások (közlekedés, hírközlés, víz- és javítószolgáltatások);
- lakás- és kommunális ellátás;
- egészségügyi ellátás;
- népesedés;
- foglalkoztatottság;
- oktatás, szakképzés, közművelődés;
- testnevelés és sport.

Az életszínvonalat – összetettsége miatt – nem lehet pontosan és helyesen mérni, még akkor sem, ha az életszínvonal fogalmának tartalmát az anyagi elemekre vonatkoztatjuk. Ez esetben a mérést elsősorban a szükségleteket kielégítő különböző használati értékek összemérhetősége (összemérhetetlensége) nehezíti. Az egyes használati értékek tényleges fogyasztásának naturalis számbavétele azonban lehetséges.

Az életszínvonal fogalmának bővülésével összefüggésben az *életszínvonal mérésének* két, elvileg különböző módja alakult ki. A szűkített mérés a gyakorlatban csaknem kizárólag a jövedelemmel és a fogyasztással összefüggő mutatókat használja. Bár két lényeges tényezőcsoportot ragad meg, de nem jellemzi az életszínvonal egészét. A második mérési módszer a mutatók egész rendszerét használja fel – amellyel általában

képes leírni az életszínvonal egyes elemeit –, de ezek mennyiségi összegezése nem vagy nem kielégítően oldható meg. Az életszínvonal egyes összetevőit leíró mutatók rendszere azonban nem alkalmas a *társadalmi körülmények* bemutatására. Azok a mutatószámok, ill. -rendszerek, amelyek az életszínvonal minőségi jellemzőit fejezik ki (életminőség), csak részlegesen alakultak ki.

Az életszínvonal mérése annál objektívebb és teljesebb, minél homogénebb társadalmi helyzetű emberek csoportjára vonatkozik, ezért helyesebb az egyes társadalmi rétegek, csoportok életszínvonalát vizsgálni. A nemzetközi összehasonlítások lehetőségét azonban az eltérő bér-, ár- és adórendszer, ill. a devizák átszámításának korlátai miatt óvatosan kell kezelni.

*Az életszínvonal-politika és tervezés az alábbi követelményekből indul ki:*

a/ *A konzisztencia elve* szerint az életszínvonal-politika legyen összhangban a gazdasági növekedés egészével. A nemzeti jövedelem növekedése ui. hosszabb távon meghatározza az életszínvonal emelésének lehetőségét, az emelkedés ütemét és annak felső határát. Vagyis a gazdasági növekedést meghaladó életszínvonal-emelkedés zavarokat okoz a gazdasági életben. Figyelemmel kell lenni az egyes tényezők egymás közötti összefüggéseire, azok kölcsönhatásaira és az arányosságra.

b/ *A komplexitás elve* azt jelenti, hogy az életszínvonal-politika legyen tekintettel az életszínvonal valamennyi főbb alkotóelemére.

c/ *Az életszínvonal növekedési folyamatának számbavétele.* A növekedés a lehetőség szerint legyen folyamatos és egyenletes. A stagnálások és közben a „nagy ugrások” közvetlenül is károsan hatnak a gazdasági növekedésre, közvetve pedig a bizonytalanság érzetét keltik, és rossz hangulatot okoznak a lakosság körében. A lakosság egészének és valamennyi jelentősebb létszámú társadalmi csoportjának életszínvonala a gazdasági lehetőségekkel összhangban rendszeresen és érzékelhetően növekedjék.

d/ *Az életszínvonal növekedése legyen általános,* ne legyen olyan jelentős létszámú csoport vagy réteg, amelynek az életszínvonala a fejlődés folyamán hosszabb időn át stagnál vagy éppen csökken.

e/ *A munka szerinti elosztás* minél következetesebb érvényesítése. A társadalmi juttatások növelése segítse elő a munkajövedelmektől független családi jövedelemkülönbségek mérséklését.

f/ *A jövedelmekkel arányosan több, jobb, választékban gazdagabb, a kereslet összetételében is egyre inkább megfelelő fogyasztási cikk álljon a lakosság rendelkezésére.*

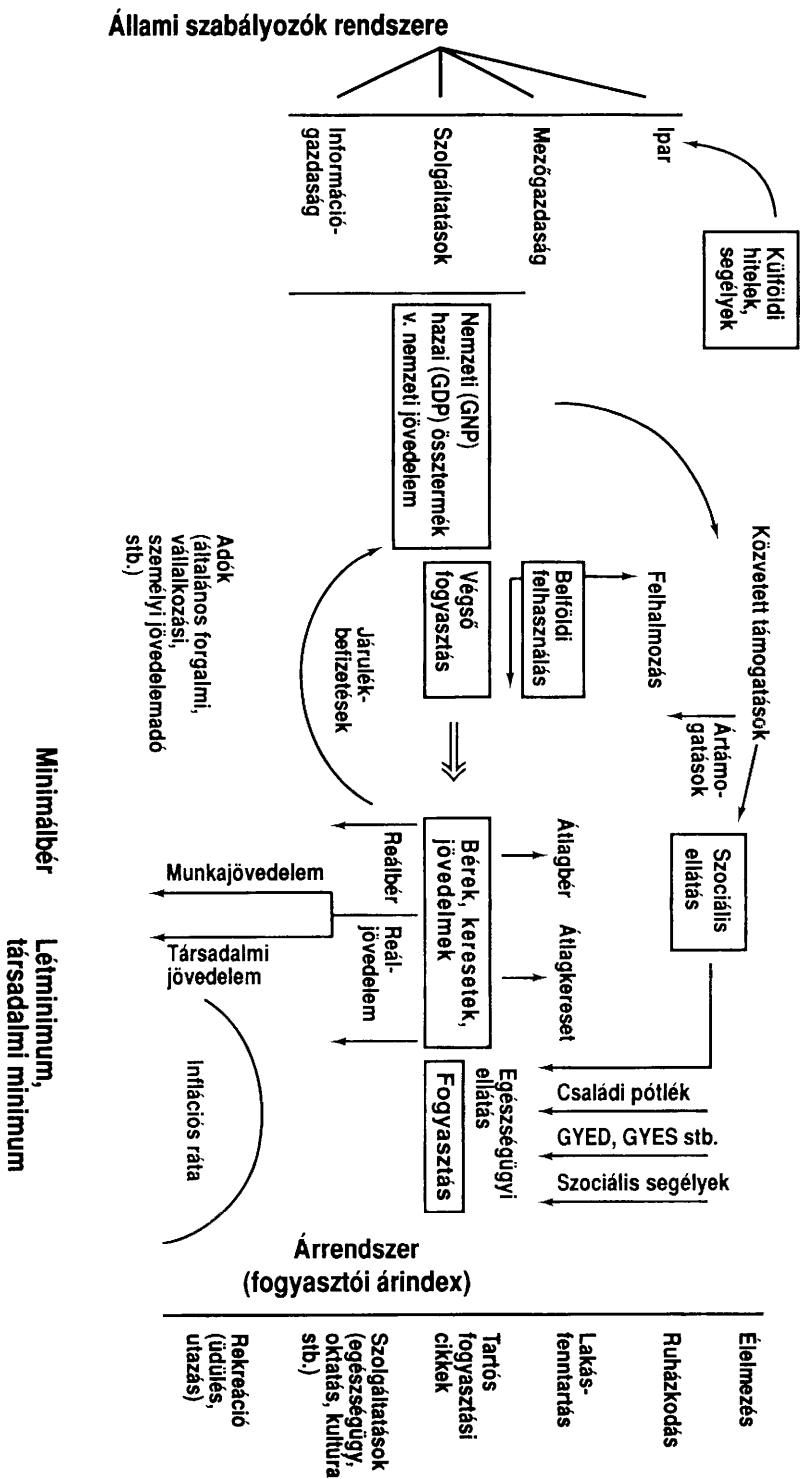
g/ *A társadalmi gondoskodás* bővítése, javítása a lakosság életkörülményei, elsősorban az egészségügyi ellátás, az oktatás és a gyermekintézmények terén.

Az életszínvonal-politika valamennyi irányelvének egyidejű érvényesítése nem egyszerű. Erre a gyakorlatban csekély a kilátás. Jelentősek lehetnek ui. az egyes régiók életkörülményeit kialakító történelmi különbségek, nagyon eltérőek a rendelkezésre álló természeti erőforrások, a szektorok fejlettségi foka, beilleszkedésük a világgazdaságba stb.

Az életszínvonal alakulását és tervezését alapvetően a gazdasági növekedés üteme és a megtermelt össztermék nagysága (GDP vagy GNP) határozza meg, ui. tartós gazdasági pangás vagy hanyatlás esetén megalapozatlan az életszínvonal növekedésének garantálása. (Rövidebb távon ugyan erre Magyarországon is volt példa, 1977–1985, ez a politika azonban az ország súlyos eladósodásához, csaknem fizetésképtelenségéhez vezetett.) Más esetekben a tartalékok felélésével lehet az életszínvonal csökkenését rövidebb időre megállítani.

Az életszínvonal elemeinek *összefüggésrendszerét* a 2. ábra mutatja be. A bruttó hazai terméket négysektoros megoszlás alapján vettem figyelembe. A nyugdíjakat nem tartom a szociális rendszer részének, ezért az ábrán külön szerepel.





2. ábra. Az életkörülményeket és az életszínvonalat befolyásoló tényezők összefüggésszáma  
Fig. 2. The interrelation-system of the determinants of living circumstances and standard of living

#### 4. Az életszínvonal alakulása a második világháború után

A politikai, gazdasági átalakulás eredményeként a második világháború után az életszínvonal alakulásában is több, jelenleg is vitatott korszak különböztethető meg. Ezek véleményem szerint a következők:

- a háború utáni újjáépítés (1945–1950),
- restriktív kormánypolitikák (1950–1953 és 1985–1993) életszínvonal csökkenéssel,
- az életszínvonal stagnálása (1956–1968),
- jelentősebb életszínvonal-emelkedés (1968–1977).

A közbülső évek életszínvonala alakulásának megítélésében jelentős a szakemberek véleménykülönbsége: valószínűsíthető, hogy az 1977 és 1985 közötti időszak a stagnálás és a lassú csökkenés vegyes típusaként vonul be a hazai gazdaság történetébe. Az egyes korszakok jellege sem homogén. Mivel azonban a pártállamnak az életkörülményekre gyakorolt hatása, befolyása nálunk pozitív értelemben is nagyobb volt, mint a szomszédos szocialista államokban, számos kedvezőtlen külső hatás kivédése (pl. cserearány-romlás, a kőolaj világpiaci árrobbanásai stb.) a kormányok főlvállalt feladata volt. A KGST gazdasági védőhálójá az 1980-as évek közepéig – a magyar pártállam a Nyugatra is nyitott külkereskedelmi politikájával összhangban az elért életszínvonal megtartását hirdette – rövid távon sikeres volt. A világpiaci áringadozásoknak, visszaeséseknek az életkörülményekre gyakorolt kedvezőtlen hatásai – még egy olyan viszonylag korszerűtlen tömörülésben is, mint a KGST – jobban kompenzálhatók, mint valamely szövetségi rendszeren kívül álló fejlődő országban.

Magyarország az utóbbi évtizedben lényegében kettős gazdaságpolitikát folytatott. Külgazdasága – a Szovjetunió és Kína után – a Nyugat felé a legnyitottabb volt, belgazdasága pedig valamennyi szocialista országénál liberálisabb. Ez a korszak életszínvonalában is kifejeződött: ha másban nem is, de élelmiszerfogyasztásban megközelítettük, sőt olykor meghaladtuk a Nyugat színvonalát.

A továbbfejlődéshez mindez hasznos alapot jelentett, de az 1980-as években már kevésnek bizonyult; világossá vált, hogy hazánk számára a teljes gazdasági összeomlás elkerülésére más út nincs, mint olyan gazdasági, társadalmi és politikai átalakulás kidolgozása és végrehajtása, amely akár súlyos életszínvonal-csökkenés árán is, de megteremti az országban a valódi piacgazdálkodás feltételeit. Azzal is számolni kellett, hogy a „vad kapitalizmus” kelet-európai közegben igen széles jövedelemskálát modulál: milliók kerülnek a létminimum alá, s tízezrek, akik megtalálják számításukat az átmeneti korszakban, kirívóan meggazdagodnak. Számos kormányprogram jogi hézagai is belejártanak az aránytalanul magas jövedelmek kitermelődésébe: a kárpótlás, a privatizáció időbeli elhúzódása, a szakapparátus és -ellenőrzés gyengesége, az előző rendszertől örökölt személyi összefonódások, ill. az „eredményes” vagyonátmentés, a nemzeti vagyon sorozatos, bizonyított elherdálása stb. mind olyan tényező, amely alighanem a világtörténelemben sosem volt „szocialista-kapitalista” átalakulás kikerülhetetlen velejárója. Az átalakuló – gyorsan dráguló – egészségügy, oktatás, kultúra megannyi gondja tovább terheli az életszínvonalat; a kompenzációk korántsem követik az inflációs rátát.

#### 5. Az életkörülmények, az életszínvonal földrajzi szempontú vizsgálatának előzményei

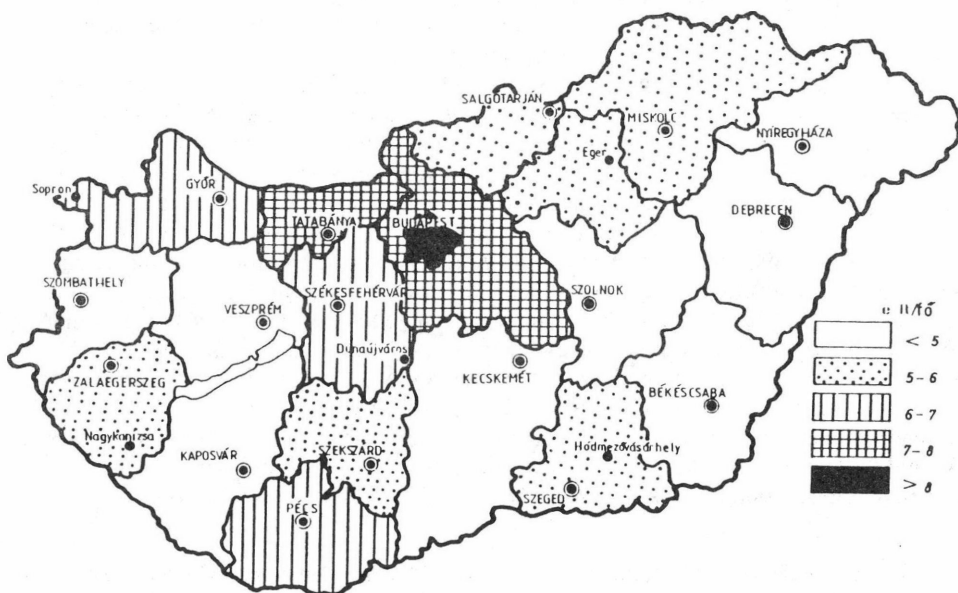
A hazai földrajzban *Enyedi Gy.* és munkatársai az 1970-es évek elején azzal szereztek érdemeket e tárgykörben, hogy számítógépes feldolgozással meghatározták a *falusi*

életkörülmények területi típusait. A kutatásokhoz jó alapot nyújtottak *Beluszky P.*, *Be-rényi I.* és *Barta Gy.* tanulmányai, valamint a területi tervezésben *Lackó L.*, *Romány P.* és *Kulcsár V.* munkái (in *Enyedi Gy.* 1983). Számos más tanulmányban „a kedvezőtlen adottságú”, a „hátrányos helyzetű”, a „halmozottan hátrányos helyzetű” és a „határ men-ti” térségek gazdaságának és társadalmának, infrastrukturális helyzetének kutatása jelen-ti a leggyakoribb, az életkörülmények vizsgálatával többé-kevésbé összefüggő témakö-röket (pl. *Erdősi F.* és *Krajkó Gy.* határ menti térséggel foglalkozó pályázatainak mun-kabeszámolói és jelentései).

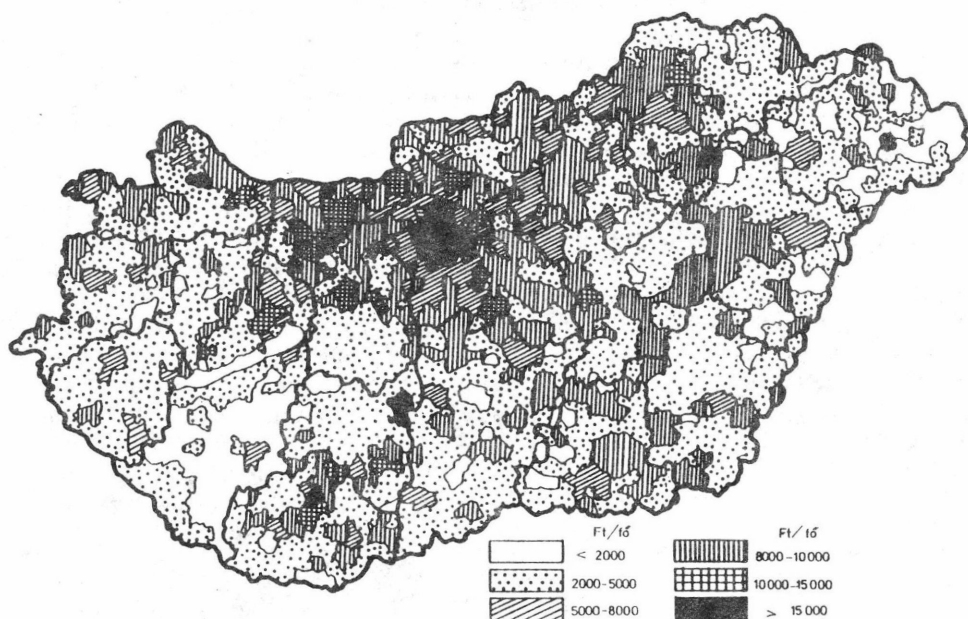
Az Amerikai Egyesült Államokban a „szociálökonomiai környezet” vizsgálata kere-tében tulajdonképpen az *életminőséget* meghatározó faktorokat rangsorolták (*K. D. Harries – R. E. Norris* 1986, *Liu Ben Chien* 1973, 1975). Az utóbbi években *Síkos T. T.* (1989) végzett alapos kutatásokat a regionális fejlődés és a lakossági infrastruktúra témakörében, aminek eredményeként az infrastruktúra típusait határozta meg. A ma-gyarországi falutipizálások (*Beluszky P.* és mások munkái) általában kapcsolódtak a falusi térségek életkörülményeinek jellemzéséhez. *Vuics T.* (1986, 1991) kutatásai az agrárátalakulás és a rurális térségek életkörülményei közötti összefüggések kibontására irányultak. A téma időszerűségét növeli:

- a rendszerváltozás ellentmondásos folyamata, az életkörülményeket rontó új jelen-segek felerősödése;
- a területi fejlettségi különbségek csaknem katasztrófálisnak tekinthető fokozódása;
- régebben sikeres ipari és mezőgazdasági térségek válságövezetté válása.

A továbbiakban azt vizsgálom, hogy az egy főre jutó *személyi jövedelemadó*ra vonat-kozó adatok milyen mértékben használhatók fel az életkörülmények, az életszínvonal területi különbségeinek jellemzésére.



3. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó megyék szerinti értéke 1988-ban  
Fig. 3. Value of personal income tax per capita by counties, 1988 (1000 Ft/capita)



4. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó települések szerinti megoszlása 1988-ban  
Fig. 4. Proportion of personal income tax by settlements, 1988

## 6. A személyi jövedelemadó mint az életkörülmények mérésének egyik mutatója

A 3. fejezetben utaltam arra, hogy az életszínvonal mérésének első (szűkített) és második módszere aligha ad teljes képet annak helyzetéről, alakulásáról. Még inkább érvényes ez a megállapítás a személyi jövedelem településsoros alakulására. Egy jelentős különbség mégis a személyi jövedelemadó (a továbbiakban SZJA) megfontolt értékelése mellett szól: a bérből és fizetésből élők éves jövedelemszerzésének helyzetét megközelítően tükrözi. Nem mutatja viszont a „láthatatlan jövedelmeket”, amelyek valamennyi szektorban növekvő mértékben termelődnek.

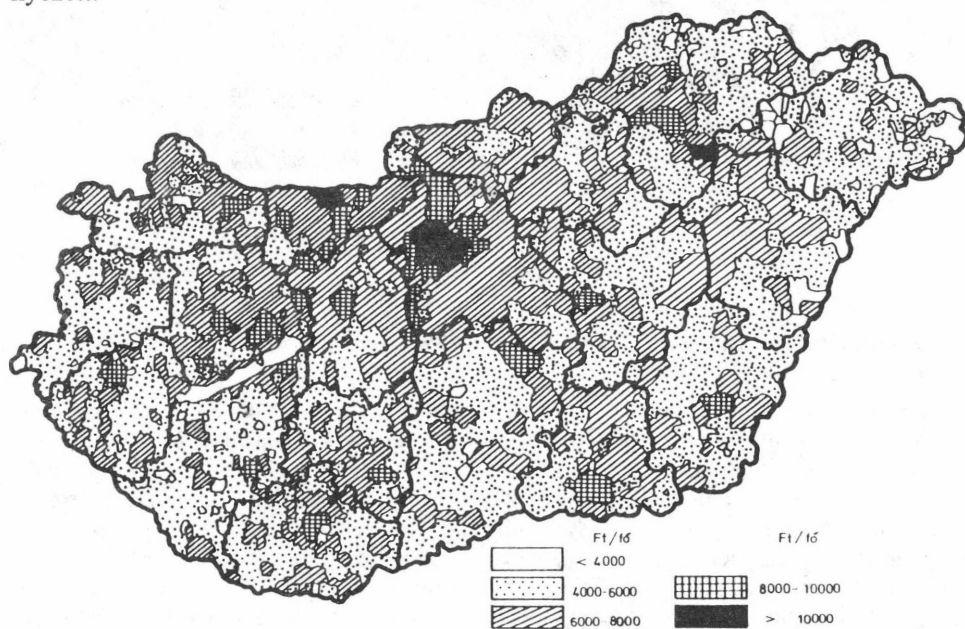
Egy másik fenntartás az egy főre jutó SZJA alkalmazásával szemben az, hogy a törvény számos korlátozást tartalmaz, ami torzítja a települések összehasonlítását. Ezek azonban nem korlátozódnak egyes vidékekre, hanem az ország egész térségére érvényesek, így alkalmasak a területi fejlettség különbségeinek érzékeltetésére is. Jobban zavarják az értékelést az olyan adókedvezmények, mint az 500–720 ezer Ft-os mezőgazdasági kedvezmény, amely a rurális térségeket az egy főre jutó személyi jövedelemadó alapján a valóságnál kedvezőtlenebb színben tünteti fel.

Az adóreform, pontosabban az SZJA elsődleges célja, hogy a hazai adórendszer szervezeti formájában, működésének rendszerében és nem kevésbé az elvonások mértékében a fejlett nyugati országokéhoz közelítsen.

A kormányok a piacgazdálkodás bevezetésével a *jövedelemtermelés új forrásaival* számolnak, s ehhez feltétlenül szükségesek a redistribúció új lehetőségei, ami egyrészt az SZJA-ban testesülhet meg.

## 7. Az 1988. évi személyi jövedelemadók

Az 1988-ban bevezetett SZJA egyike a magyarországi három fő adónemnek (általános forgalmi adó, vállalkozási nyereségadó, személyi jövedelemadó). Mértékét – a jövedelemforrásra való tekintet nélkül – progresszív módon állapították meg. Az adózás elve az általános és „arányos” közteherviselésen alapul. Az eredeti cél az volt, hogy a többletjövedelmek a költségvetésbe folyjanak be. A hosszas viták után létrejött kompromisszumok eredményeként azonban az adóbevételekből az adózó állampolgár állandó lakhelye szerint illetékes tanács (helyi önkormányzat) részesül (Adó 1989). Így az a furcsa helyzet állt elő, hogy ha valaki pl. Budapesten lakik és egy Balaton-parti nyaralóval rendelkezik, akkor az idegenforgalmi bevételekből származó adója a helyi önkormányzat helyett a fővárosi önkormányzatot illeti meg. Ez ugyan az állami költségvetésre kevés hatással volt, a helyi önkormányzatnak azonban jelentős veszteséget okozott, mivel voltak olyan településcsoportok, ahol így az adót nem fizető állampolgárok aránya meghaladta az 50%-ot, ami jelentős fejlődésbeli esélyegyenlőtlenséget eredményezett.



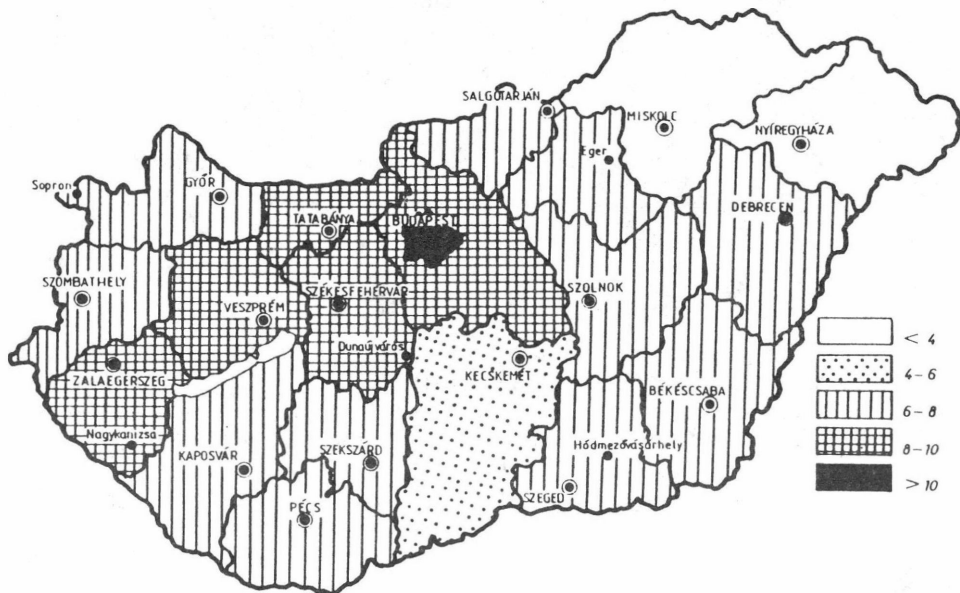
5. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó települések szerinti megoszlása, 1989  
Fig. 5. Proportion of personal income tax by settlements, 1989 (1000 Ft/capita)

A progresszív adózás magasabb bérek kifizetésével jár együtt. Minél több bért fizetnek dolgozóknak a vállalatok, szövetkezetek, állami költségvetési intézmények, annál nagyobb volt az adónövekedéssel szemben felmerülő kompenzáció mértéke. Ez azon települések helyi tanácsai (önkormányzatai) számára volt kedvező, ahol a lakosság többsége alkalmazásban állt, mert e bérek magasabb adóalapot képeztek. Kedvezőtlenül érintette azonban az egyébként is hátrányos helyzetű területeket. A Dráva menti térségben pl. általában kisebb az adóalap, mivel az ottani kis- és aprófalvak kevés munkalehetőséget nyújtanak. Magas az adómentes nyugdíjakkal rendelkezők aránya, sokan élnek (pl. a cigány lakosság jelentős része) alkalmi munkából. Mindez alacsonyabb adószintet

eredményezett, ami nem bizonyult elegendőnek a településfejlesztésre. A megyék közül egyedül Komárom–Esztergom megye rendelkezett 100 millió Ft adótöbblettel, a többi viszont jelentős adóhátralékot mutatott (Kovács Cs. 1991).

Az adózás területi különbségeit jól szemléltető 3–8. ábra alapján az alábbi tendenciákat érdemes megemlíteni:

- azokban a megyékben, ahol a mezőgazdaság és az infrastruktúra fejlettebb, magasabbak az adóbefizetések;
- bár a mutatók gyakran csak kisebb területi különbségeket jeleznek, a háttérben sokfelé jelentős válság húzódik meg;
- a kettős válsághelyzet (iparleépülés és a kedvezőtlen mezőgazdasági adottságok) elsősorban az ÉK-i és K-i régiókban bontakozott ki (4. ábra).



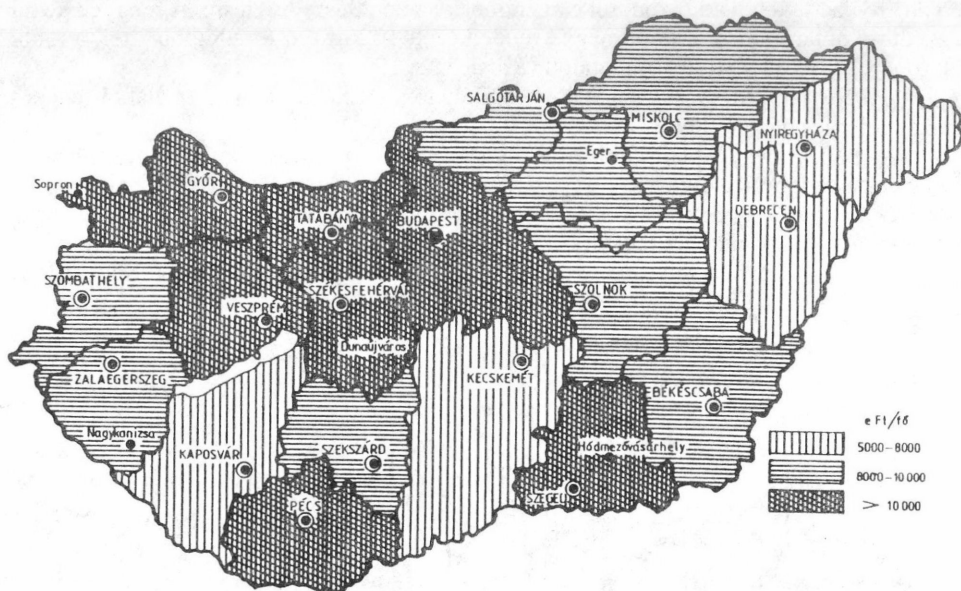
6. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó megyék szerinti értéke 1989-ben  
Fig. 6. Value of personal income tax per capita by counties, 1989 (1000 Ft/capita)

## 8. Személyi jövedelemadó 1990-ben

A „halmozottan hátrányos helyzetű” települések fejlesztésének már 1989-ben meg kellett volna kezdődnie, az adórendszer ellentmondásai azonban további feszültségeket okoztak. Csak 1990-ben emelték az egy főre eső fejkvótát 4000 Ft-ra. Ez a „szociális jótékonyosság” csökkentette a kevés adóbevétel elerő települések hátrányát, és egyfajta regionális kompenzációként szolgált.

A 7. ábra alapján megfigyelhető fontosabb tendenciák elemzéséből az alábbiak következnek:

- Az SZJA értékelésekor gondot jelent a személyenként 500 ezer Ft-ig adómentességet élvező mezőgazdasági jövedelmek torzító hatása, hiszen a tradicionális kisparaszti gazdálkodást űző, hanyatlónak egyáltalán nem nevezhető Kiskunság és Bácska jelentős része a Közép-Tiszavidékkel stb. kerül azonos kategóriába.



7. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó megyék szerinti értéke, 1990

Fig. 7. Value of personal income tax per capita by counties, 1990 (1000 Ft/capita)

– A másik lehangelő tény az, hogy a befizetett adók több mint 90%-a még mindig az állami alkalmazottaktól (bérből és fizetésből élők) származik. Tehát olyan térségekben, ahol a munkahelyek túlnyomó többsége állami kézben van. Komárom–Esztergom megyében pl. az iparvállalatok, bányák, állami gazdaságok minden kifizetett forintja adózik, ugyanakkor a turizmusból élő településeken (Balaton környéke, az osztrák határ menté stb.) észrevehetően nagy az „adóhiány”. Sajnálatos, hogy az 1990. évi népszámlálás foglalkoztatási mutatói még mindig nem állnak rendelkezésre, pedig érdemes lenne a foglalkoztatási arányokat településsorosan összevetni az egy főre jutó SZJA-értékekkel (Kovács Cs. 1991).

– Vidéken nagyobb az életkörülmények szóródása. Mivel az állami támogatások nagy része 1990-ben megszűnt, a rossz talajminőség következményei tragikusak.

– A kisvállalkozások terjedése és a privatizáció elsősorban Budapest környékén élénkített a gazdaságon.

– Vidéken – elsősorban a földek privatizációja (a termelőszövetkezetek, állami gazdaságok ingatag jövője) és az állami szabályozás hiánya következtében – erős bizonytalanság tapasztalható. Ugyanakkor nem hagyható figyelmen kívül, hogy a jó termőföldű területeken az elszegényedés folyamata lassúbb; egyedi vizsgálatok is alátámasztják, hogy az életkörülményekben a települések között jelentős különbségek tapasztalhatók. Szélsőséges példa, hogy míg Budapest néhány kerületében az SZJA egy főre jutó átlagértéke csaknem eléri a 30 ezer Ft-ot, több, cigányok lakta faluban ugyanez az érték csak 700 Ft körül alakult. Ennek egyik oka a munkaalkalmak hiánya, ill. a már említett alkalmi munkavállalás elterjedtsége.

Összességében megállapítható, hogy az SZJA ma érvényes rendszeréből fakadó területi különbségeket – a jelenlegi adatbázison – csak nagy fenntartásokkal lehet tényszerűen értékelni. Az SZJA-kedvezmények (pl. 500 ezer Ft-os alsó adóhatár a mezőgazdasági termelőknél, családi kedvezmények, a visszaigényelhetőség jogcímei stb.), az adó-



rendszer évenkénti korrekciói, a bevallások bizonytalansága, az adóhatóságok eddigi tehetetlensége arra utalnak, hogy az adórendszer gyökeres átalakításra szorul.

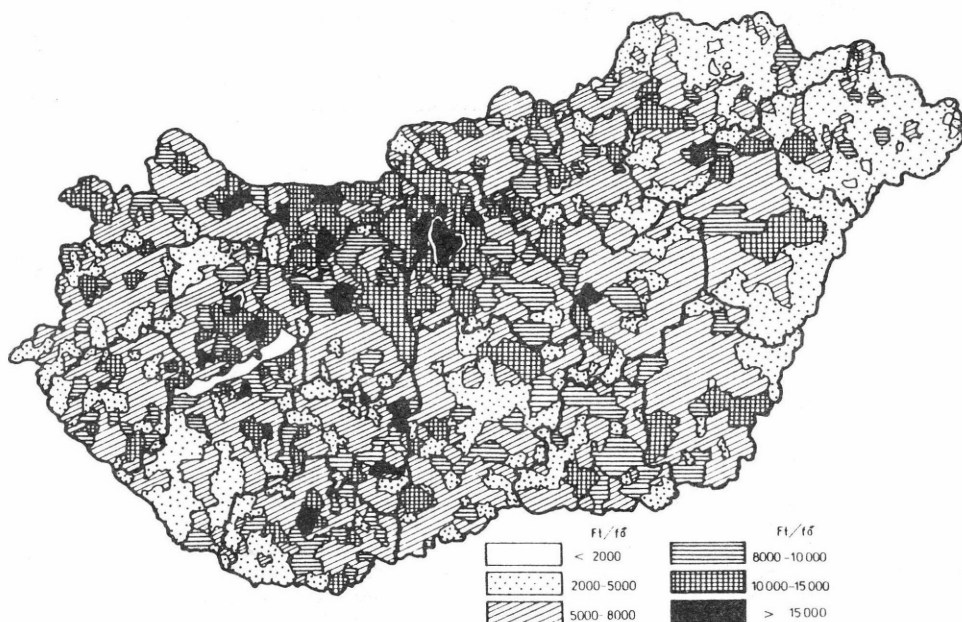
Néhány tendencia – az ellentmondások ellenére – így is markánsan kiolvasható:

- az elszegényedés fokozódása az ipari körzetekben (energiatengely), ahol a munkanélküliek számszerű emelkedésének üteme is a legmagasabb;

- az agrártérsegek jövedelmi helyzetének megítélését az 500 ezer Ft-os adóhatár ugyan megzavarja, de nem szabad megfeledkezni arról, hogy a falusi térségekben is nő az elszegényedés (pl. a cigány lakosság nagy része – kevés bevétele miatt – „potenciálisan” nem adóköteles);

- a foglalkozás szerinti tagolódás ismerete alapján mélyebb elemzést lehetne adni a foglalkozás és az egy főre jutó SZJA összefüggéseiről. Ez azonban egy másik tanulmánynak lesz a feladata.

Leszögezhető, hogy a „nyugati” adó- és árrendszer bevezetése bérreform nélkül a társadalom egyes csoportjait aggasztó mértékben polarizálja: az adórendszer hálóján éppen azok csúsznak ki, akik egy méltányos rendszerben nagyobb mértékben járulhatnának hozzá az ország gazdaságának stabilizálásához.



8. ábra. Az egy főre jutó személyi jövedelemadó települések szerinti megoszlása, 1990

Fig. 8. Proportion of personal income tax by settlements, 1990 (1000 Ft/capita)

#### IRODALOM

- Barta Gy. 1972: Az infrastrukturális ellátás területi eltérései – Földr. Ért. 21. pp. 459–470.
- Beluszky P.–Berényi I. 1974: Beszámoló „Az elmaradott területek kutatása és fejlesztési problémái” c. témában végzett munkáról és az elért eredményekről – Elméleti és módszertani vitaanyagok, munkajelentések.
- Enyedi Gy. 1977: A falusi életkörülmények területi típusai Magyarországon – Földr. Ért. 26. pp. 67–85.
- Enyedi Gy. 1983: Földrajz és társadalom. Tanulmányok. Elvek és utak – Magvető Könyvkiadó, Budapest – pp. 230–267.
- Gadó O. (szerk.) 1978: Az életszínvonal alakulása Magyarországon 1950–1975 – Kossuth Könyvkiadó, Budapest.



- Harries K. D.–Norris R. E.** 1986: Human geography (Culture, Interaction and Economy). – Merrill Publ. Corp. pp. 300–316.
- Kovács Cs.** 1991: A személyi jövedelemadó rendszer területi vonatkozásai – Tér és Társadalom 1. pp. 23–40.
- Kozma F.** 1976: Jólét szocialista módon. – Kossuth Könyvkiadó, Budapest pp. 103–126.
- Liu Ben Chieh** 1973: Quality of Life in the United States, 1970. – Index, Rating and Statistics. Midwest Research Institute, Kansas City.
- Liu Ben Chieh** 1975: Quality of Indicators in the US Metropolitan Areas: Statistical Analysis. – Praeger Publ., New York.
- Sárosi T. T.** 1989: Regionális fejlődés és a lakossági infrastruktúra. – Kézirat. MTA FKI, Budapest, p. 137.
- Vuics T.** 1986: Életszínvonalunk alakulása 1950–1984. – Kézirat, JPTE Földrajzi Tanszéke, Pécs. p. 60.
- Vuics T.** 1991. A Dráva menti települések társadalmi–gazdasági jellemzése. – Kézirat. Természettudományi Hivatal, Pécs. p. 32.
- Vuics T.** 1991: A személyi jövedelemadó alakulása és területi különbségei Jász-Nagykun-Szolnok megyében. – Kézirat. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. p. 12.
- Vuics T.** 1991: Az életszínvonal differenciálódása a Dél-Dunántúli vidéki térségeiben – Kézirat. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. p. 42.
- Az 1989. évi személyi jövedelemadó bevallás kiemelt adatai településenként – APEH Információs Szervezési és Számítástechnikai Osztály, PSZTI, 1990.
- Az 1990. évi személyi jövedelemadó bevallás kiemelt adatai településenként – APEH Információs Szervezési és Számítástechnikai Osztály, PSZTI, 1991.
- SZJA az 1988. évi jövedelmek után – Adó, III. évf. 12. szám, 1989 okt. 1.

#### A Lóczy-érem tulajdonosai

##### A) Hazaiak:

1922. **Stein Aurél** orientalista  
 1924. **Kövesligethy Radó** egy. tanár  
 1926. **Erődi Harrach Béla** főigazgató  
 1930. **Cholnoky Jenő** egy. tanár  
 1934. **Teleki Pál** egy. tanár  
 1939. **Prinz Gyula** egy. tanár  
 1962. **Bulla Béla** egy. tanár  
 1962. **Radó Sándor** egy. tanár  
 1965. **Mendöl Tibor** egy. tanár  
 1971. **Kádár László** egy. tanár  
 1971. **Pécsi Márton** MTA tud. int. igazgató  
 1982. **Bernát Tivadar** egy. tanár  
 1982. **Marosi Sándor** tud. int. ig.-h.  
 1982. **Rónai András** főosztályv. geológus  
 1983. **Udvarhelyi Károly** főisk. tanár  
 1984. **Balázs Dénes** szakíró  
 1984. **Becsei József** tanácselnök-helyettes  
 1985. **Borsy Zoltán** egy. tanár  
 1985. **Jakucs László** egy. tanár  
 1985. **Mérő József** főisk. tanár  
 1985. **Sárfalvi Béla** egy. tanár  
 1985. **Somogyi Sándor** tud. tanácsadó  
 1985. **Székely András** egy. docens

1987. **Kretzoi Miklós** egy. tanár  
 1987. **Pinczés Zoltán** egy. tanár  
 1991. **Göcsei Imre** középisk. tanár  
 1993. **Miklós Gyula** felelős szerkesztő

##### B) Külföldiek:

1922. **Hedin, Sven**  
 1925. **Drigalski, Erich**  
 1930. **Dawis, William Morris**  
 1931. **Daniell, Giotto**  
 1933. **Geer, Gérard de**  
 1936. **Andrews, Roy Chapman**  
 1947. **Byrd, Richard Evelyn**  
 1947. **Obrucsev, Vladimir A.**  
 1960. **Papanyin, Ivan D.**  
 1960. **Markov, Konsztantyin K.**  
 1966. **Dresch, Jean**  
 1966. **Lehmann, Edgar**  
 1971. **Nunez, A. Jimenez**  
 1971. **Tricart, Jean**  
 1982. **Szalistyev, Konsztantyin A.**  
 1982. **White, F. Gilbert**  
 1992. **Kozarski, Stefan**

## SZEMLE

### A PLEISZTOCÉN KÉPZŐDMÉNYEK KORÁNAK MEGHATÁROZÁSÁRA ALKALMAZHATÓ MÓDSZEREK

DR. HORVÁTH ERZSÉBET\*

A negyedidőszaki sztratigráfiában csakúgy, mint az idősebb képződmények vizsgálatában „abszolút” és relatív kormeghatározási módszerek ismertek. A relatív módszerek közé tartozik a legrégebben használatos lito- és biosztratigráfia, a paleomágneses vizsgálat és újabban a stabil izotópok (főként az oxigén és a szén) arányának vizsgálata. Az „abszolút” módszerek több nagy csoportra oszthatók: a valóban abszolút kort adó varv- és dendrokronológia, a radioaktív bomlás során keletkező izotópok ill. hasadási nyomok mérésén alapuló radiometrikus kormeghatározás, valamint a különböző atomok energiaszintjét vizsgáló termolumineszcens (TL) és elektronspin-rezonancia (ESR) módszere. A varv- és dendrokronológia a hazai pleisztocén kutatásban nem alkalmazott módszer, ezért tárgyalásukra nem tér ki.

#### A pleisztocénre vonatkozó relatív kormeghatározási módszerek

A relatív kormeghatározás a földtani képződmények szisztematikus vizsgálata alapján rajzol esemény- és éghajlattörténeti képet. Az így nyert fejlődéstörténeti vázlat vonatkozhat egy adott térségre, de bizonyos jellegzetes szintek, ún. vezető szintek segítségével az eredmények kiterjeszthetők más területekre is. Korábban a geológiai korbeosztások az események egymásutániságán alapultak, „abszolút” koruk meghatározása csak a fizikai és izotópegokémiai módszerek fejlődése és a csillagászati tényezők múltbeli változásaiból számított klímagörbe megrajzolása után vált lehetővé. Napjainkban még csak viszonylag kevés „abszolút”, és ami még fontosabb, kevés megbízható koradat áll rendelkezésünkre. Ezért rendkívül óva-

tosan és kritikusán kell alkalmaznunk ezeket, mert a relatív időskálához képest csak pontszerű adatok téves interpretációja nagy tévedések lehetőségét rejtje magában. A hazai negyedidőszaki szárazföldi üledékek első teljesebb tagolásai litosztratigráfiai (rétegtani) alapokon készültek (Ádám L.–Marosi S.–Szilárd J. 1954; Kriván P. 1955; Pécsi M. 1965). A módszer veszélye a réteghiányok fel nem ismerésében, ill. sokszor azok meghatározhatatlan nagyságában rejlik.

A rétegek ősmaradvány-tartalmának feldolgozásán és rendszerezésén alapuló biosztratigráfiai határok nem mindig egyeznek meg a litosztratigráfiai határokkal. Jánossy D. (1979) szerint „a biológiai változások sokkal gyorsabbak és markánsabbak az éghajlati változások hatására, mint az üledékekben mutatkozó fizikai változások”. A hazai pleisztocén tagolásának az alapját adhatja a gerinces finomrétegtan (Jánossy D. 1979), mivel a gerinces állatok maradványai mészkőhegységeinkben a pliocén és a pleisztocén folyamán kialakult karsztos mélyedésekben, hasadékokban, zsombolyokban szinte egyedülálló módon őrződtek meg Európában. A felszíni folyóvízi üledékekben csak szórványosan, legtöbbször másodlagos helyzetben, az alföldi fúrások által feltárt folyóvízi rétegsorokban azonban finomrétegtanilag is korjelző értékben fordulnak elő gerincesmaradványok. A hullóporos képződmények puhatestű faunában gazdagok (Krolopp E. 1987; Wagner M. 1979a, b), a gerinces őslénytani rétegtani sorozattal azonban csak a szórvány nagyemlős- (főleg mamut-) előfordulások alapján tudták korrelálni. A többé-kevésbé gazdagabb kisemlős-faunával jellemezhető lelőhelyek száma eddig meglehetősen kevés volt. A löszök és löszszerű üledékek molluska-faunája elsősorban az éghajlati változásokat tükrözi és kevésbé alkalmas kormeghatározásra.

Érdekes kombinációját alkalmazzák újabban a hagyományos biosztratigráfiai és az izotóp-

\* ELTE Természetföldrajzi Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2.

geokémiai módszereknek. A folyóvízi és eolikus üledékek puhatestű faunáját és egy, a különböző rétegekből származó csigafaj (*Pupilla muscorum*) héjának  $\delta\text{O}^{18}$  izotóparány-változásait használják a pleisztocén végi klímaváltozások rekonstruálására (Szöör Gy.–Sümei P.–Hertelendi E. 1991).

A környezeti változásokat igen jól jelzik a növényi maradványok, ezek közül is a pollenek. A hiánytalan rétegsorból származó pollenek révén egészen pontos információkat nyerhetünk az éghajlat kisebb változásairól. Guiot et al. (1989) a kelet-franciaországi La Grand Pile (330 m a tszf. – 18,7 m-es fúrás) és Les Echets (267 m a tszf. – 39 m-es fúrás) mocsári rétegsorainak vizsgálata alapján az utóbbi 140 ezer évre vonatkozóan kidolgoztak egy klímarekonstrukciót, ami jól egyezik a tengeri oxigénizotópos kutatások eredményeivel.

A szerzők munkamódszere eltért a korábban használatostól. Az egyes fajok pollenjeit a vegetációban képviselt súlyuk szerint vették számításba, valamint megalkottak egy reprezentatív, nagy területről származó modern pollen-spektrumot, ami a mai éghajlat és növényzet sok variációját (összesen 277 típust) foglalja magába. A hideg és a száraz periódusok jelenkori éghajlati és növényzeti analógiájának kisebb száma miatt ezekben az esetekben nagyobb hibalehetőséggel számoltak.

A magnetosztratigráfia a kőzetekbe „fagyott” egykori geomágneses mező irányváltásának rekonstruálásán alapul. A mágneses mező  $180^\circ$ -os megfordulása az egész Földön egy időben zajlott le, ezért a paleomágneses események felismerhetősége a rétegsor folytonosságának kérdése.

A polaritásváltás kb. 5 ezer év alatt megy végbe, ez az átmeneti időszak globálisan általában nem korrelálható, így ez jelenti a módszer feloldóképességét (W.B. Harland et al. eds. 1989). A jelenlegi, az északi pólus felé mutató erővonalakkal jellemzett polaritást a kutatók normálisnak, az ezzel ellentétes fordítottnak (reverznek) fogadják el. Az átlagosan 0,1–1 millió éves intervallumot átfogó fordított vagy normál mágnesezettségű kor (epocha) – vagy újabban javasolt nevén (W.B. Harland et al. eds. 1989) kron – a fő jellegével ellentétes eseményeket (event), ill. szubkronokat (0.001–0.01 millió év) tartalmaz.

A magnetosztratigráfia vázát az óceáni hát-ságok mentén a jurától szinte napjainkig terjedő paleomágneses sorozat adja. A közvetlen fe-

dő üledékek biosztratigráfiai, valamint a paleomágneses mintavételi hely mellől származó minták izotópos vizsgálata révén a magnetosztratigráfiai skála „abszolút” kora is a legtöbb esetben ismertté vált (1. ábra).

Az utolsó (pleisztocén) paleomágneses korszakváltás, a Matuyama–Brunhes határ kora a locus typicus helyén, sajnos, radiometrikus mérésekkel közvetlenül nem határozható meg. A fordulatot magában hordozó fosszilis talajra települő vulkáni kőzet, a Bishop-tufa K–Ar korának középtétele 738 ezer év, tehát a Matuyama–Brunhes határ ennél valamivel idősebb.

A stabil izotópok jól meghatározható arányban vannak jelen a légkörben és az óceánokban, éghajlati és oceanográfiai változások azonban előidézhetik néhány izotóp frakcionálódását vagy atomtömeg szerinti elkülönülését (D.R. Prothero 1989). Az egyes izotópok fluktuációjának nyomon követése hasznos eszköz a sztratigráfia számára. Ma már egyre nyilvánvalóbb, hogy a felsőpleiocén és pleisztocén környezeti változásai nagy hatással voltak az óceánok felszínére, valamint a mélytengeri áramlásokra is, amelyek például sok esetben némileg megváltoztatták irányukat. A glaciálisok idején az óceánok kémiájának megváltozása okozta a légkör alacsonyabb  $\text{CO}_2$  koncentrációját (N.J. Shackleton–N.D. Opdyke 1976).

A legelterjedtebb stabil izotópos vizsgálati módszer az  $\text{O}^{16}$  és az  $\text{O}^{18}$  arányának mérésén alapuló oxigénizotóp-sztratigráfia. Urey és Emiliani 1947-ben kimutatták, hogy a mélytengeri üledékekben a fosszilis plankton foraminiferák héjában az oxigénizotópok az egykori óceánvíz hőmérsékletének függvényében különültek el egymástól, tehát a jégkorszakok hőmérsékletingadozásait rögzítik. A későbbi munkák (N.J. Shackleton–N.D. Opdyke 1973, 1976) rámutattak, hogy a bentosz-foraminiferák is alkalmasak oxigénizotópos vizsgálatokra. A görbék változásai tehát túlnyomórészt a szárazföldi jég felhalmozódásától függenek, mivel a hőmérsékletváltozások a mély óceánokban már nem érvényesülnek oly mértékben.

A természetben az  $\text{O}^{16}$  általában 99,75%, az  $\text{O}^{18}$  0,25%-os valószínűséggel fordul elő. A kisebb atomtömegű  $\text{O}^{16}$  ugyan könnyebben párolog, de az elpárolgott víz közvetlenül eső formájában vagy közvetve a vízfolyások által visszakerül a tengerekbe, ezáltal a  $\delta(\text{delta})\text{O}$  nem változik. A jégkorszakokban azonban a felhők  $\text{O}^{16}$ -ban gazdag vize a jégsapkára jut, ahol sokáig tárolódik, kivonódik a körforga-



lombból, és ezáltal az óceánokban feldúsul az  $O^{18}$ .

Miután bebizonyosodott, hogy a jégmennyiség és a globális hőmérsékleti változások szoros kapcsolatban vannak a pliocén és a pleisztocén során az oxigénizotóp ingadozásaival, elkezdtek szakaszokra tagolni a mélytengeri fúrások szelvényeit. Az ún. oxigénizotóp-stádiumokat máától visszafelé számozzák; a páratlan számok az  $O^{18}$ -ban viszonylag szegény, tehát melegebb, jégmentes, a páros számok az  $O^{18}$ -ban gazdagabb jeges szakaszokat jelölik (*Emiliani* 1955 in : *D.R. Prothero* 1989; *N.J. Shackleton–N.D. Opdyke* 1973, 1976). *Broecker–Van Donk* (in: *G.J. Kukla* 1977) a hangsúlyos maximumok és a hangsúlyos minimumok közötti határt terminációnak nevezte el és a korral növekvő római számokkal jelölték. A két egymásra következő termináció közötti magasabb rangú egység a glaciális ciklus, ami általában 2 vagy 4 stádiumból áll. Jelölése az ábécé betűivel történik (2. ábra). Több mélytengeri fúrás összehasonlító vizsgálata után megállapították (*CLIMAP* 1976, in: *N.J. Shackleton–N.D. Opdyke* 1976), hogy a világ-tenger különböző részei nagyon hasonlóan reagáltak az éghajlatváltozásokra, a mély óceánokban horizontálisan és vertikálisan a fizikai és kémiai változás meglehetősen kicsi, az üledékszletben függőlegesen jelentkező eltérések a geológiai időkben lezajlott (főként éghajlat-) változásokat tükrözik. Az oxigénizotópos görbék a faunaegyüttesek, a kokkolitok, a jég által szállított törmelékek és teljes karbonáttartalom szerint is jól korrelálhatók a jég-takaró múltbeli változásaival (*G.J. Kukla* 1977). A módszer pontosságában, feloldóképeségében azonban vannak korlátok. A legfontosabb ezek közül az, hogy az üledékképződés sebessége kis távolságon belül is nagyon eltérő lehet. Az eredmények összehasonlíthatósága céljából ezért közös skálaként az időskálát használják (*N.J. Shackleton–N.D. Opdyke* 1976).

A  $\delta O^{18}$  korok meghatározására paleomágneses eseményeket, a fiatalabb időkben  $C^{14}$  módszert, részben U/Pb bomlási sorozatot és mint a legpontosabb módszert, a korallokkal való párhuzamosítást használják (*G.J. Kukla* 1977). A korallok aragonit váza ugyanis zárt geokémiai rendszert alkot, és így az U/Th vizsgálatok pontosabb adatokat szolgáltatnak. A kor növekedésével a  $\delta O^{18}$  pontossága csökken, mert nagyobb az üledékkeveredés esélye, a héjak fiatalabb üledékekbe telepíthetnek át,

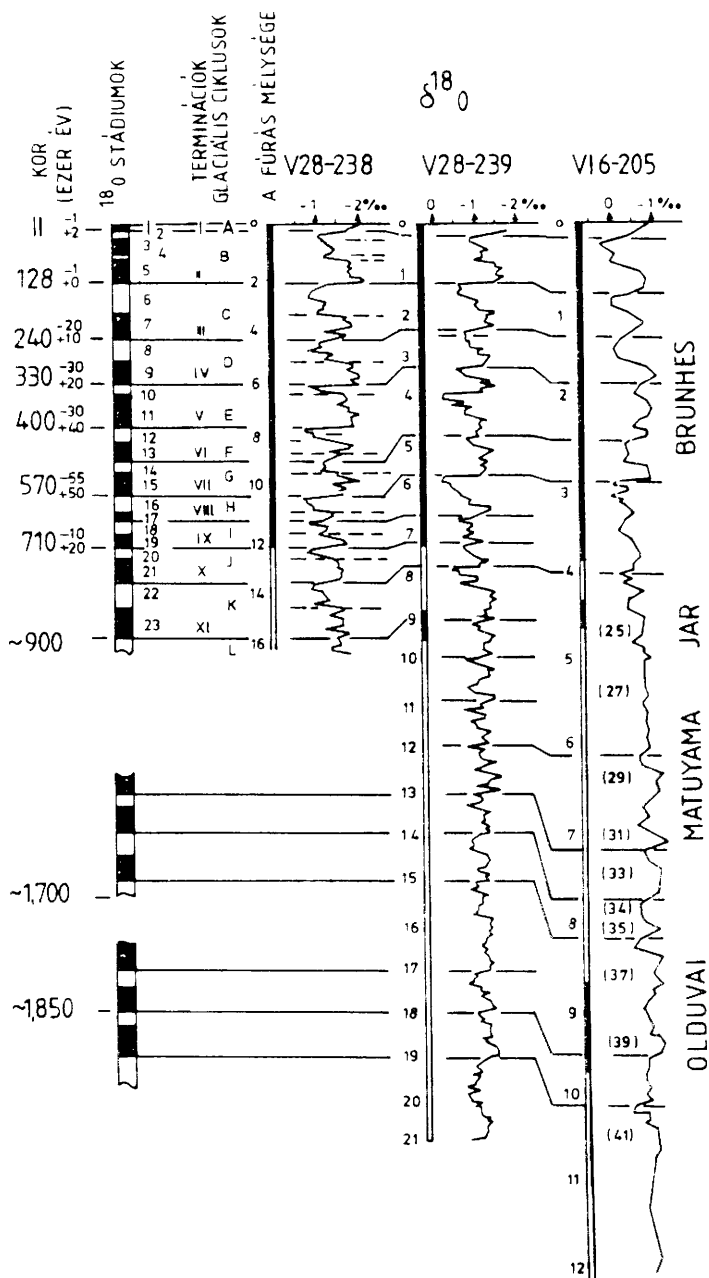
több az áásnyom, valamint a szelektív visszaidódásra utaló jel, ezért az 1-2 millió éves intervallumot *N.J. Shackleton–N.D. Opdyke* (1976) szerint egyelőre óvatosan kell kezelni.

A  $\delta O^{18}$  módszer a felsoroltakon kívül édesvízi mészkövek, cseppkövek és gleccserek, valamint belföldi jégta-karó képződésének éghajlati rekonstruálására is alkalmazható. Ezek az adatsorok azonban általában csak rövidebb időszakot fognak át, ezért a relatív kor meghatározására csak a viszonylag teljes óceáni O-izotópos görbéhez való illesztés révén nyílik lehetőség. A természetben nagy mennyiségben jelenlevő két stabil szénizotóp ( $C^{12}$  és  $C^{13}$ ) aránya szintén használható a sztratigráfiában.

A  $C^{12}$  98,9%, a  $C^{13}$  1,1%-os gyakorisággal fordul elő a légkörben, az óceánok vizében, valamint az óceáni élőlények mészvázában. Eloszlásbeli változásuk nem a hőmérséklet vagy a jégmennyiség függvénye, mint a  $\delta O^{18}$ -é, hanem az óceáni cirkuláció és a szárazföldi biomassa mennyisége határozza meg (*N.J. Shackleton–N.D. Opdyke* 1976). Az óceánok mélye a szerves törmelék felhalmozódása és a fenéklakó szervezetek kilégzése miatt szerves anyagokban és  $CO_2$ -ben gazdag. A szerves anyagok bomlása során a  $C^{12}$  feldúsul, a  $C^{13}$  aránya, azaz a  $\delta C^{13}$  csökken. A felszíni vizek a fotoszintézis és a szerves anyagok kiürülése következtében  $C^{12}$ -ben gazdagabbak. A globális éghajlatváltozások hatására az óceáni cirkuláció megváltozik, a felszíni és a mélytengeri vizek kicserélődnek, ezáltal a fenéken a  $\delta C^{13}$  tovább csökken. A mélytengeri üledékek  $\delta C^{13}$  eloszlásában jelentkező kiugró értékek, az ún. „tüskék” szolgáltatják a korreláció alapját, de globális  $\delta C^{13}$  görbe egyelőre nincs.

Az óceánok megnövekedett széntartalma a fotoszintézisen keresztül kapcsolatban van a légkör  $CO_2$ -tartalmával is. A világ-tenger felszínének globális szénizotóp-változásait igazolják a különböző óceánokból és különböző földrajzi szélességekről származó planktonikus üledékek szénizotóp- görbéinek hasonló lefutásai.

A  $\delta O^{18}$  és a  $\delta C^{13}$  módszer sok kutató szerint ma még nem használható a szárazföldi vagy édesvízi üledékeken, mert olyan szervezetek vizsgálatán alapul, amelyek fiziológiai kapcsolatban vannak a normál óceáni vízzel (*D.R. Prothero* 1989). A legújabb vizsgálatok azonban azt mutatják, hogy a  $\delta O^{18}$  segítségével a szárazföldi sztratigráfia számára is nyerhetők információk (*Szőör Gy.–Sümei P.–Hertelendi E.* 1991).



2. ábra. Az oxigénizotópos görbék értelmezése (G.J. Kukla 1977 alapján)

Jar – Jaramillo esemény. Az oxigénizotóp-stádiumok esetében a sötét jelölés meleg, a fehér hideg szakaszokat jelöl.  
A mélytengeri fúrások: V28-238 és V28-239 – Középső Csendes-óceánban mélyült; V16-205 – Atlanti-óceánban mélyült

Fig. 2. Interpretation of oxygen-isotope records (based on G.J. Kukla 1977)

Jar – Jaramillo event. Oxygen-isotope stages: dark – warm stages; white – cold stages.  
Deep-sea cores: V28-238 and V28-239 – Central Pacific Ocean; V16-205 – Atlantic Ocean

A természetföldrajzi kutatásokban alkalmazott relatív kronológiai módszerek közé tartozik még a geomorfológiai szintek (pl. tavi, tengeri színlők, folyóteraszok) és a korrelatív üledékek vizsgálata. A geomorfológiai szintek korára általánosságban a relatív, egymáshoz viszonyított magasságuk, illetve sokkal pontosabban a fedő üledékek jellegzetességei, adatai alapján következtethetünk. A környezetükhöz képest magasabb helyzetű területekről lepusztult és a mélyebb térszíneken felhalmozódott ún. korrelatív üledékek esetében a hagyományos üledékközzetani módszerek alkalmazhatók, az eredmények alapján a terület morfológiai fejlődéstörténetét lehet megismerni.

### A pleisztocénre vonatkozó „abszolút” kormeghatározási módszerek

A nem stabil izotópok bomlása során keletkező izotópok (utódelemek), valamint a kiindulási (szülő-) izotóp kőzet-, ill. kristálybeli arányának és a jellemző felezési időnek az ismeretében számítható ki a képződmények „abszolút” vagy radiometrikus kora. A módszer azonban sajnos, még manapság sem teljesen pontos; csak a mérés reprodukálhatóságát lehet meghatározni, amit a hiba nagysága jelez (*D.R. Prothero* 1989).

A nem stabil izotópok radioaktív bomlása az atommagban zajlik, ezért kémiai hatások, mint pl. oxidáció és redukció nem érintik, tehát a kristályban levő atomarány elméletileg csak az idő függvénye. A valóságban ezzel szemben az utólagos hőhatások és a mállási folyamatok komoly eltéréseket idézhetnek elő a kristályok eredeti izotóp arányában. A mállás hatására izotópok szabadulhatnak ki a kristályból, kedvezőtlenebb esetben a kőzetből is. A metamorfózis során fellépő magasabb hőmérséklet újrakristályosodást okozhat, ami újraindítja a „radioaktív órát”. Probléma lehet még a radioaktív elemek kis mennyisége és a legjobb műszernél is előforduló mérési hiba. Tovább nehezíti a módszer használatát, hogy az üledékes kőzetek közül csak kevés alkalmas közvetlen radiometrikus kormeghatározásra. Kivételek ez alól a vulkáni eredetű törmelékes kőzetek, a sekélytengeri környezetben képződött glaukonit, valamint a széntartalmú szerves üledékek egy része (*D.R. Prothero* 1989).

A legelterjedtebb  $K^{40}/Ar^{40}$  módszer a leg-

több geológiai probléma megoldásához segítséget nyújt, mert a  $K^{40}$  felezési ideje 11 900 millió év, s így egyaránt alkalmazható több milliárd éves és minimum 100 000 éves minták korának meghatározására. A módszer pontatlanságának veszélye abban rejlik, hogy a keletkező semleges  $Ar^{40}$ -gáz könnyen kiszivároghat a kristályból: a laboratóriumban pl. a minta törésekor, 200°C feletti hőmérsékleten, vagy a természetben 5 km-nél mélyebben. Ezáltal a mérés szerint „megfiatalodik” a kőzet. Egy másik hibalehetőség az, hogy a légkörben is van  $Ar^{40}$ , ami hozzákapcsolódhat a mintához, és így az a valóságosnál idősebbnek mutatkozhat (bár a légkör állandó  $Ar^{40}/Ar^{36}$  aránya ismeretében ez a hiba korrigálható). Az  $Ar^{40}/Ar^{39}$  módszer a káliumban gazdag mintákon alkalmazható. Előnye, hogy nem kell a káliumot elkülönítve vizsgálni; nagyobb érzékenysége miatt egészen kis mennyiségű minta is vizsgálható, és mivel csak egy elemet mér, a minta- és koncentrációmérés bizonytalanságai is csökkennek. Megfelelő technikával az argon részleges elvesztése, a hűlés óta bekövetkezett zavarok hatása is kimutatható.

A lézerfúziós  $Ar^{40}/Ar^{39}$  módszer az előbbi elven alapul, csak a kristályt lassú melegítés helyett lézerrel hevítik, ezáltal egy kristályon vagy annak csupán egy részén is végezhetnek méréseket. A kristály ill. kristályrész gondos kiválasztása révén a hőhatás okozta zavarok kiszűrhetők. Alkalmazásának legfőbb gátja és az előbbivel szemben mutatkozó hátránya, hogy az esetlegesen abszorbeált légköri argont nem tudja kiszűrni, így a valóságosnál idősebb kort mutathat (*D.R. Prothero* 1989). Az  $Ar^{40}/Ar^{39}$  lézerfúziós kormeghatározás elterjedőben van, sok esetben ugyanis a „hagyományos”  $K/Ar$  kormeghatározáshoz nincs elegendő mennyiségű vizsgálati anyag.

A fission-track vagy hasadásnym-vizsgálat során az  $U^{238}$  spontán hasadásakor a magból kilöködő nagy energiájú részecskék által szétcsakított kristályrácsban megőrződött nyomokat az ún. „track”-eket számolják mikroszkóp alatt. A hasadásnymok az ásvány kialakulásának korával és  $U^{238}$ -tartalmával korrelálnak. A hasadásnym-vizsgálatok számára a kemény, ellenálló és átlátszó kristályrácsú ásványok a legmegfelelőbbek, így pl. friss vulkáni üveg, cirkon, szfén, apatit, muszkovit, biotit és a tektitek. A módszer kiválóan alkalmas harmad- és negyedidőszaki vulkáni kőzetek kormeghatározására.

Az urán bomlási sorozatának több tagját is fel lehet használni kormeghatározásra. Az  $U^{238}/Th^{230}$  módszer a mélytengeri fúrások vizsgálatára használható, főként amikor a minta túl „öreg” a  $C^{14}$  számára, de fiatalabb a Brunhes–Matuyama határnál és a K/Ar módszer nem alkalmazható (D.R. Prothero 1989).

Az  $U^{238}$  bomlásakor keletkező  $Th^{230}$  beépül a fenékküledékekbe, míg az uránium oldatban marad. Egyenletes üledékképződési sebesség esetén a módszer jó korjelző.

A szárazföldi üledékek közül az édesvízi mészkövek kormeghatározására a  $Th^{230}/U^{234}$  módszer használható (G.J. Hennig et al. 1983), mert a karsztvizek mérhető mennyiségű uránt tartalmaznak, ami idővel tóriummal alakul át. A módszer hibaforrása lehet, ha agyagásványok keverednek a travertinóhoz, ezáltal ún. „törmelékes”  $Th^{230}$  kerül a rendszerbe, vagy ha a porózus mészüledékekből a szivárgó vizek csekély mennyiségű uránt távolítanak el. Ezek a lehetőségek azonban a szerzők szerint viszonylag kompakt travertinók esetében alárendelt jelentőségűek.

A  $Th^{230}/Pa^{231}$  módszer jól alkalmazható a mélytengeri üledékek vizsgálatakor, ha az  $U^{235}$  bomlásából keletkező protaktínium-231 a tórium-230 izotóppal együtt fordul elő. A  $Th^{230}$  felezési ideje 75 ezer, a  $Pa^{231}$ -é 37 ezer év, a két elem együttes előfordulása esetén a kombinált felezési idő 57 ezer év. Ennek következtében a módszer alkalmazhatósági határa 150 ezer év, a kapott eredmények függetlenek az üledékképződési sebességtől.

A  $C^{14}$  vagy más néven radiokarbon módszert eredetileg a régészet számára fejlesztették ki az 1940-es években, de már régóta használják a földtudományban is. Ez az egyedüli izotópbomlási módszer, ami üledékes kőzetek és fossziliák kormeghatározására is alkalmas.

A  $C^{14}$  izotóp a légköri  $N^{14}$  izotópból, kozmikus neutronok általi bombázás hatására képződik. A léggézzel bekerül az élő szervezetekbe, majd ezek elpusztulása után megkezdődik a visszaalakulása  $N^{14}$ -né. Ahhoz, hogy ezt az átalakulást kormeghatározásra tudjuk használni, két kritikus feltételnek kell teljesülnie. Az egyik az, hogy az élőlények  $C^{14}$ -asszimilációja a lebomláshoz képest gyors legyen, a másik, hogy az alsó légkör  $C^{14}$ -tartalma, azaz a  $C^{12}$  és a  $C^{14}$  aránya állandó legyen. Az évgűrű-mérések szerint azonban a légköri  $CO_2$  mennyisége a történelmi időkben nagyon változó volt, az utóbbi 100 évben a fák és a fosszilis tüzelőa-

nyagok elégetése, valamint részben a nukleáris robbantások miatt szignifikánsan nőtt, ezért a kor kiszámításakor ezt figyelembe vesszük (D.R. Prothero 1989). A mintához annak környezetéből (pl. a talajból) is keveredhetnek széntartalmú anyagok, ezek mennyisége azonban nem mindig becsülhető, ezért a mérések eredményeként hamis kor adódhat.

A módszer alkalmazhatóságának felső határa – a rövid felezési idő miatt – 40 ezer év. Rendkívül érzékeny műszerrel, nagy gondossággal végzett mérés esetén ez a határ esetleg 60–80 ezer év is lehet (D.R. Prothero 1989), de sok kutató ezt kétségbe vonja (M. Frechen 1991a), és leszögezi, hogy a radiokarbon korok csak minimális korokként értelmezhetők.

A termolumineszcenciás (TL) kormeghatározás alapja az, hogy sok ásvány a környezeti (ún. háttér-) sugárzások által gerjesztett energia egy részét potenciális energia formájában képes tárolni atommagjában.

A természetben az energiadús sugárzások a radioaktív izotópok bomlásából (alfa-, béta- és gammasugárzás), alárendelten kozmikus eredetű sugárzásból, valamint néhány nagyon ritkán előforduló radioaktív elemből (pl.  $Rb^{87}$ ,  $C^{14}$ ) származnak (M. Frechen 1991b). A nemvezető elemek elektronjai az ásványok kialakulásakor, kihűlésekor, ill. az eolikus üledékképződés idején alapállapotban vannak, majd a környezeti sugárzások hatására egyre magasabb elektronpályára kerülnek. Az eolikus üledékek esetében az alapállapotba való visszaállítás, a „TL-óra” újraindítása, a napsugárzásnak köszönhető, így a módszer jelenleg egyike azon keveseknek, amelyekkel az eolikus üledékek képződési korát közvetlenül meg lehet határozni. A vizsgálatok során az elektronokat besugárzással, UV-lámpával történő megvilágítással és hevítéssel tovább gerjesztik. Az elektronok a telítettségi határ, azaz a legkülső elektronpálya elérésekor fényjelenség kíséretében visszazuhannak az alapállapotba. Az így regisztrált fizikai paraméterekből és a minta származási helyen mért háttérsugárzási értékekből, korrekciókkal számítják ki a TL-kort. Minden elemnek megvan a saját telítési határa, ami egyben a módszer által mérhető felső korhatár is. A káliföldpátnoknál ez a telítési határérték viszonylag magas, ezért jól használhatók kormeghatározásra; megfelelő még a kvarc (bár ez az ásvány hamarabb „telítődik”) és a cirkon is.

Az ásványszemcsék teljes „kifakulása” a



napsugárzás hatására, hosszabb légi szállítás alatt biztosan végbemegy, ezért a löszök korának meghatározására kidolgozták az ún. finomszemcsés vagy regenerációs módszert, amely a 4–11  $\mu\text{m}$  szemcseméret-tartományt vizsgálja. **K. Pye** (1987) szerint ugyanis a 20  $\mu\text{m}$  alatti löszfrakció szállítódik a legtávolabbra. Egy külön munkacsoport eddigi kutatásai szerint a finomszemcsés módszerrel jól mérhető legidősebb „abszolút” kor kb. 90 ezer év, és nem lehet 200 ezer évnél idősebb TL-kort mérni (**M. Frechen** 1991b).

Az addíciós módszerrel a durvább szemcseméret-tartományt vizsgálják. Eredetileg a kerámiák korának meghatározására fejlesztették ki, elve és hibái is hasonlóak a regenerációs módszeréhez.

A mesterséges besugárzások hatására az elektronok mindkét módszer alkalmazásakor esetleg az alapállapot alá is visszazuhanhatnak, így a valóságosnál idősebb kor adódhat. További hátránya a fenti módszereknek, hogy azon az feltevésen alapulnak, ami szerint a légi szállítás során az összes ásvány maradéktalanul kifakul. Ez a kizárólag eolikus eredetű löszök esetében valóban helytálló, de pl. az ariendorfi (Németország) utolsó glaciálisbeli löszök vizsgálata kimutatta, hogy az áttelepített löszöknél nem feltétlenül igaz (**M. Frechen** 1991b). Jelenleg kidolgozás alatt áll az ún. R-Gamma módszer, aminek esetében nincs jelentősége, hogy a lösz anyaga a lerakódás előtt teljesen kifakult-e vagy nem (**M. Frechen** 1991b).

Hasonlóképpen nem jelent problémát a különböző mértékű kifakulás az infravörös/optikailag stimulált lumineszcencia (IR/OSL) módszer számára, ezért várhatóan a jövőben ezzel, ill. a TL és az IR/OSL kombinációjával az ártéri löszök, ártéri üledékek és ideális eset-

ben a morénaanyagok korának meghatározására is lehetőség nyílik (**M. Frechen** 1991a). A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy csak a szisztematikusan mintavétel és feldolgozás szolgáltathat elfogadható adatokat.

Az elektronspin-rezonancia (ESR) módszere a termolumineszcenciához hasonlóan a páratlan, paramágneses elektronok mérésén alapul. A természetes radioaktív sugárzás hatására az elektronok az adott ásvány kristályrácsának – rácshiba vagy idegen (pl. mangán-, ritkaföldfém-) ionok beépülése miatt kialakult – elektroncsapdáiba kerülnek. Állandó környezeti radioaktivitás mellett ezen elektronok mennyisége folyamatosan nő. A mérhető ESR jel és a közetet ért évi sugárdózis meghatározása alapján tehát megadható az ásvány kora (**G.J. Hennig et al.** 1983). Az eredeti ESR jelben változásokat okozhat az ásvány újrakristályosodása, ami megszüntetheti a csapdákat, és a hőhatás, aminek következtében az elektronok kiszökhetnek. A kritikus hőhatás a kalcit esetében például már 200°C-tól kezdődik. **M. Frechen** (1991b) szerint az ESR vizsgálatok a mai napig nem tudtak szignifikáns koradatot szolgáltatni a negyedidőszaki szárazföldi sztratigráfia számára, ugyanakkor **G.J. Hennig et al.** (1983) néhány magyarországi mintán végzett méréseiket a  $\text{Th}^{230}/\text{U}^{234}$  eredményeikkel való egybeesés miatt 300 ezer évig használhatónak tartják.

Az aminosav-vizsgálati módszerrel a kagyló- és csigahéjak aminosav összetételét tanulmányozzák, ami az idő, ill. a hőmérséklet függvényében változik. Így elméletileg lehetőség nyílik a kor, valamint a hőmérséklet 2–4°C potosságú meghatározására (**Hahn Gy.** 1991). Ismereteim szerint azonban a módszerrel mindaddig a biosztratigráfia számára értékelhető eredményt nem szolgáltatottak.

## IRODALOM

- Ádám L.–Marosi S.–Szilárd J.** 1954: A paksi löszfeltárás. – Földr. Közl., 2.(78.) pp. 239–254.
- Frechen, M.** 1991a: Thermolumineszenz-Datierungen an Lössen des Mittelrhein-Gebiets. – Sonderveröffentlichungen, Geol. Inst. der Univ. zu Köln. 79. 137 p.
- Frechen, M.** 1991b: Interpretation physikalischer Datierungen in der Quartärforschung. – In: **Aktas, A.–Boenigk, W.** (eds.) Festschrift zur Vollendung des 70. Lebensjahres von Karl Brunnacker. Sonderveröffentlichungen. Geol. Inst. der Univ. zu Köln. 82. pp. 89–99.
- Guiot, J.–Pons, A.–De Beaulieu, J.L.–Reille, M.** 1989: A 140.000-year continental climate reconstruction from two European pollen records. – Nature, Vol. 338. 23. March 1989. pp. 309–313.
- Hahn Gy.** 1991: A magyarországi löszök kronosztratigráfiája és gyakorlati hasznosításuk. – Akadémiai doktori értekezés, Kézirat. MTA FKI, Budapest.
- Harland, W.B.–Armstrong, R.L.–Cox, A.V.–Craig, L.E.–Smith, A.G.–Smith, D.G.** (eds.) 1989: A Geologic Time Scale. – Cambridge University Press, 192 p.
- Hennig, G.J.–Grün, R.–Brunnacker, K.–Pécsi M.** 1983: Th-230/U-234 Sowie ESR-altersbestimmungen einiger Travertine in Ungarn. – Eiszeitalter u. Gegenwart 33. pp. 9–19.

- Jánossy D.** 1979: A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 207 p.
- Járainé Komlódi M.–Tardy J.** 1982: Kormeghatározási módszerek. – In: Bevezetés a magyar őstörténet kutatásának forrásaiba. Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 23–43.
- Kretzoi M.** 1977: Ecological conditions of the „Löss period” in Hungary as revealed by vertebrate fauna. – A „Löss korszak” ökológiai viszonyai Magyarországon a gerincesfauna alapján – Földr. Közl., 25. (101.) 1–3, pp. 75–89. (Eng), pp. 89–93. (magy.).
- Kriván P.** 1955: A közép-európai pleisztocén éghajlati tagolódása és a paksi alapszelvény. – Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve, 43. 3. pp. 365–400.
- Krolopp E.** 1987: Quaternary malacological research in Hungary between 1982–1985. – In: Pleist. Envir. in Hungary. (ed. Pécs M.) Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 121–131.
- Kukla, G.J.** 1977: Pleistocene Land-Sea Correlations I. Europe. – Earth-Science Reviews, 13. pp. 307–374.
- Pécsi M.** 1965: A Kárpát-medencebeli löszök, löszszerű üledékek típusai és litosztratigráfiai beosztásuk – Földr. Közl., 13. (89) 4. pp. 324–332.
- Prothero, D.R.** 1989: Interpreting the stratigraphic record. – W.H. Freeman & Co. New York. 410 p.
- Pye, K.** 1987: Aeolian Dust and Dust Deposits. – Academic Press. 334 p.
- Shackleton, N.J.–Opdyke, N.D.** 1973: Oxygen isotope and paleomagnetic stratigraphy of equatorial Pacific Core V28–238: Oxygen isotope temperatures and ice volumes on a  $10^5$  and  $10^6$  year scale. – Quaternary Research, 3. pp. 39–55.
- Shackleton, N.J.–Opdyke, N.D.** 1976: Oxygen-Isotope and Paleomagnetic Stratigraphy of Pacific Core V28–239 Late Pliocene to latest Pleistocene. – Geological Society of America, Memoir 145. pp. 449–464.
- Szőőr Gy.–Sümei P.–Hertelendi E.** 1991: Malacological and isotope geochemical methods for tracing Upper Quaternary climatic changes. – Quaternary Environment in Hungary, Studies in Geography in Hungary, 26. pp. 61–75.
- Wagner M.** 1979a: Mollusc fauna of the Mende loess profile. – Acta Geol. Acad. Scient. Hung., Tom 22. 1–4. pp. 397–401.
- Wagner M.** 1979b: Mollusc fauna of the Paks loess profile. – Acta Geol. Acad. Scient. Hung., Tom 22. 1–4. pp. 433–441.

#### KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A cikk **dr. Horváth Ferenc**: Magyarország mai feszültségállapotának meghatározása című, I/3. 2131 sz. OTKA-téma keretében, annak támogatásával jött létre.

---

#### Teleki Sámuel-éremmel kitüntettek

- |   |  |
|---|--|
| 1991. Magyar Tudományos Afrika-expedíció: | <b>Sáfrány József</b> tv-operatőr              |
| <b>Gábris Gyula</b> expedícióvezető       | <b>Sárkány Mihály</b> néprajzos                |
| <b>Füssi Nagy Géza</b> afrikanista        | <b>Varga József</b> orvos                      |
| <b>Galács András</b> geológus             | <b>Voinits András</b> zoológus                 |
| <b>Juhász Árpád</b> geológus              | 1992. <b>Móga János</b> főisk. adjunktus       |
| <b>Kubasek János</b> geográfus            | <b>Székely András</b> egy. docens              |
| <b>Lerner János</b> térképész             | 1993. <b>Balogh János</b> akadémikus, zoológus |
| <b>Pócs Tamás</b> botanikus               | <b>Less Nándor</b> botanikus                   |
| <b>Pokoly Béla</b> térképész              |  |

## VITA

### MEGJEGYZÉSEK EGY KRITIKAI ÉSZREVÉTELHEZ\*

Őszintén köszönöm bíráló szándékú cikkét, amely számos valós hibára is felhívta mindannyiunk figyelmét, ezért a hibajegyzék megjelentetéséről rögtön gondoskodtam. Sajnálom, hogy a közöttünk levő munkakapcsolat nem fejlődött odáig, hogy már januárban, amikor a könyvet a kezébe vette, véleményét közölte volna velem. Ez esetben a hibajegyzék a könyvvel együtt kerülhetett volna a könyvárusi forgalomba. Én az Ön helyében valószínűleg így jártam volna el, de ha Ön nem így tett, az még nem hiba, csak különbség kettőnk között.

Vitathatatlanul jogos részei mellett a bírálat sok olyan dolgot is tartalmaz, ami nem hiba, csak más, mint amit Ön szeretne. Némelyik olyan, amiben nem is dönthetünk pl.: Hol árulják a könyvet? Milyen tékép kerül a hátsó borító belső oldalára? Mennyi lehet a könyv terjedelme? Melyik kép kinek meggyőző? De ilyen az is, amivel feleslegesen foglalkozik, hogy nem vonzó a gyerekek számára ez a mű. Vonzó, mert 30 000 példány négy hónap alatt az utolsó darabig elkelt.

Érdekes dolog, hogy aki könyvet szerkeszt vagy ír, általában nemigen bírál, talán azért, mert ezek az emberek pontosan tudják, hogy az elképzelés és a megvalósulás között mennyi akadályt kell legyőzni, és milyen sokféle más érdek kell hogy érvényesüljön gyakran a tartalom rovására is.

Amikor megjelent ez az album, munkatársaimmal 75%-osra becsültük a megvalósulást a törekvésünkhöz képest. Ön szerencsére jóval jobb minősítést adott, amikor a képek 10–15%-os cseréjére gondolt. Annak is örülök, hogy utolsó soraiban elismeri munkánkat.

A földrajzi album új műfaj, nem támasztható vele szemben sem a tankönyv, sem a képes földrajz igénye. Nem tudományos, ismeretterjesztő mű, az csak erénye, ha lehet iskolai szemléltetésre is használni. Arra törekedtünk,

hogy megszeretessük a haza földrajzát, együtt láthassa az olvasó a táj különböző jellegzetességeit, amikről Ön elmarasztalólag jegyzi meg, hogy a szerzők nem a megfelelő képeket választották ki. Mégsem cserélné ki azokat, ahogyan az később kitűnik. Sok ellentmondást tartalmaz az Ön rövid bírálata is. Elképzelhető, hogy 96 oldalon mennyi lett volna benne.

#### *A javításra szoruló részek*

Az első belső borítón ...a Tisza hazai hossza 584 km.

6. old. helyesen ...amelyet Eszterházy Károly egri püspök 1773-ban építtetett Fellner Jakkal.

13. old. helyesen ...gránitlepusztulás Sukoró mellett.

19. old. A Duna hordaléka a partvédelmet szolgáló köztöltőbölkkel.

23. old. A zúzmara helyett friss hó látható a képen.

25. old. A jobb felső képen és az alatta levő szövegben hévízforrás helyett hévízkút a megfelelő fogalom.

26. old. Rudabánya helyett Bódivarákó a jó megjelölés.

30. old. helyesen ...a Tisza mindig középszakasz jellegű vízfolyás volt az Alföldön, de a szabályozás után a meder esése megnőtt.

36. old. A Badacsonyi földtani metszetén a jelölések felcserélődtek. Sötétpiros – hólyagos bazalt, rózsaszín – tömött szövetű bazalt, világoslila – bazalt –lejtőtörmelék, sötétlila – bazalttufa.

55. old. Alsó képaláírás ...a félsziget legsebbe pontján áll a nagymúltú bencés apátság.

70. old. A kaptárkó helyett ...mészkőbrecsicsa sziklatorony látható a képen.

73. old. A jobb oldalon a zsomboly és a barlang keletkezése.

78. old. A román tájház Békéscsabán helyett Kétegyháza.

A hátsó belső borítón a térképnél 136 nem Piliscséb, hanem helyesen Piliscsév.

\*Reflexió Tóth Géza „Észrevételek Magyarország Földrajzi Albumához” című írására (Földrajzi Közlemények, 1993. 3. szám, p. 200.).

Ezek közül kettő képfelcserélés (a zúzmaras és a kaptárkő, amelyek kevésbé voltak a képszerkesztőnek tetszetősek), egy nyomdai elszedés (a Badacsonyi geológiai metszetének jelmagyarázata), egy pedig szövegrövidítés kapcsán keletkezett (a Tihanyi-félsziget legmagasabb pontján áll a bencés apátság). Sajnos, a többi észre kellett volna időben vennünk, de a sok oldal-áttördelés a szövegek állandó változtatásával járt, amit már a szakértők nem láthattak, tehát nem kérhető rajtuk számon a becsúszott hiba.

A többi javítás nem igazán indokolt: pl. a 20. oldalon Debrecen hőmérsékleti görbéje; a gránit ásványi alkotói, vagy akár a dió nagyságú jég szemléltetése stb.

### *Néhány reflexió*

1. Az árusítás nem azért történt „ponyváról, mert a kiadó földrajzi ponyvát” akart megjeleníteni, hanem azért, mert gyorsan akart a befektetett pénzéhez jutni. Megjegyzem, hogy a Könyvklub adta el a példányok zömét.

2. A hátsó belső borítón mi is Magyarország domborzati térképét szeretnénk volna látni. A Kartográfiai Vállalatnál meg is kaptuk a felhasználási engedélyt, de a Móra Kiadó műszaki vezetője nem vállalta könyvbekötését. Így született meg a térképvázlat, amely egyáltalán nem haszontalan.

3. Ami a mű terjedelmét illeti, azt az határozza meg, aki fizeti. A képek száma és a rajzok minősége is ilyen dolog, mert az amerikai retussal készült ábrák tetszetősek, de igen drágák.

4. A rajzokat valóban a kézikönyvekből vettük, két jelmagyarázat nyomdai elszedésén kí-

vül nem hibásak, tehát az elmarasztalás indokolatlan.

5. A Bükkre és a Mátrára vonatkozó észrevételek részben valósak, de az a kiváló geográfus, aki együttműködéséről biztosított minket, úgymond idő hiányában megfeledezett ígéreteről, és az utolsó pillanatban közös erőbedobással próbáltuk a hiányt bepótolni.

6. Sajnálom, hogy számos hasznos vonását a könyvnek nem fedezte fel, pl. a földtörténeti időszakok egymás mellé hajtási lehetőségét, a közet, kővület, táj egymás melletti megjelenését, vagy a határtudományok magyar képviselőinek felvillantását, a 96. oldal tematikus felosztását, az információk sokféleségét, a táblázatok értékelhetőségét stb. Mindezeket a gyakorló tanárok nagyon szívesen és jól hasznosították tanítás közben.

Végezetül elmondanám, hogy a könyv szerkesztése során sok tanszék és szakmai műhely életébe betekintettem és elszörnyedve tapasztaltam, hogy az általunk biztosnak vélt földrajzi, geológiai, csillagászati stb. ismereteket ellenlábás szakemberek hogyan vitatják. Ahe-lyett hogy a szükségben, amely most az oktatás területét jellemzi, összefognánk, erősítve egymás tudását a jó cél érdekében, indulatoktól felkorbácsolt írásokra ragadtatjuk magunkat.

Magyarországon még meg kell tanulni korrekt, ellenségességtől mentes bírálatokat írni. Amíg ez bekövetkezik, addig is felkérem Önt, hogy az esetleges újbóli kiadás átdolgozását vállalja el, dolgozzon együtt velünk, hátha jobban kamatozik energiánk a közös alkotásban, amely természetesen szintén más, új hibákat is fog tartalmazni.

*Laki Ilona*

## IRODALOM

**Borsy Zoltán** (szerk.): **Általános természetföldrajz.**  
*Fejezetek az általános természetföldrajz köréből.*  
Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1993. 832 p.

A hazai természetföldrajz egyre nyomasztóbb adóssága, hogy négy évtizede – a már-már legendás kétkötetes „Bulla” megjelenése óta – nem volt képes a gyorsan fejlődő tudományág eredményeit korszerű kézikönyv vagy egyetemi tankönyv formájában összefoglalni. A közelmúltban napvilágot látott tetszetős kiállítású, vaskos kötet – amelynek megírásában a KLTE, a JATE és az ELTE nyolc vezető oktatója működött közre – sokat törleszt a régi adósságból. A hosszú vajúdás után született mű főcíme a nagyon várt átfogó szintézist sejteti, a túlságosan is szerény alcím viszont lelohasztja a fokozott várakozást, midőn csupán fejezeteket ígér az általános természetföldrajz köréből. Az igazság valahol a kettő között van. A magyar geográfia nagy szellemi értéket képviselő alkotással gazdagodott, amely azonban több szempontból is hiányérzetet kelt, befejezetlen torzó – igaz: monumentális torzó – maradt.

A mű hét, egymástól igen eltérő terjedelmű és fontosságú, különböző mélységben kidolgozott részre tagolódik. Az első rész (7–27. o.) a természetföldrajz tárgyát, céljait és tudományrendszertani helyét rögzíti, majd érdekes, szép történeti áttekintést nyújt a természeti geográfia kialakulásáról és fejlődéséről, külön érintve a tudományág kibontakozásának magyarországi mérföldköveit. A nagyívű tudománytörténeti vázlat azonban a második világháború küszöbén megtörik; az utóbbi fél évszázad fejleményeiről, új feladatairól s irányzatairól mindössze egyetlen mondat emlékezik meg.

A könyv második része (28–123 o.) „A föld fejlődése és szerkezete” címet viseli; ezen belül a leghosszabb fejezet a belső erők működésének látványos felszínformáló folyamataival, a magmatizmus és a vulkanizmus földrajzi jelenségeivel foglalkozik. Jóval kisebb terjedelműek a Föld belső szerkezetét, a kontinensek és az óceánok keletkezését, a földkéreg szerkezetalakító folyamatait, valamint a földrengéseket tárgyaló fejezetek. Az itt szereplő geológiai és

geofizikai kérdések jó része a globális lemeztektonika elméletéhez kapcsolódik. Bár sok még a valóban tisztázatlan probléma, a régebbi földmodellek és hegységképződési teóriák taglalása, valamint a lemeztektonikával kapcsolatos kételyek felsorakoztatása talán a kelleténél is nagyobb bizonytalanságot hagy az olvasóban.

A kötet harmadik része (124–250. o.) a víz földrajzának arányosan szerkesztett összefoglalása, amely e témakör hagyományos tagolódását követi: a rövid bevezetés a víz fizikai, kémiai tulajdonságaival és körforgásával ismerteti meg, majd külön fejezetek foglalkoznak a világtenger, a vízfolyások, a tavak s a felszín alatti vizek geográfiai szempontból lényeges sajátosságaival és folyamataival.

A negyedik rész (Fejezetek a külső erők természetföldrajzából) a könyv terjedelmének felét foglalja el (251–675. o.); voltaképpen széles körű, de egyenetlen mélységű válogatás ez a geomorfológia eredményeiből. Az első fejezet tárgya az aprózódás és a mállás, amely feldolgozásmódja, belső logikája szerint inkább a talajföldrajzi rész bevezetője lehetne, és gondolatilag jóval lazábban kapcsolódik az utána következő fejezethez, amely a tömegmozgások különböző típusairól ad áttekintést. Értékes, kerek egész a szárazföldi jég tárgyalása; itt a felszínformáló tényezők (a gleccserek és jégtakarók) kialakulása, tulajdonságai felszínformáló hatásaikkal együtt jelennek meg. Tartalomilag rendkívül gazdag, ám a könyv egészéhez képest túl részletesre sikerült a periglaciális felszínformálást bemutató fejezet. Arányos, korrekt képet kapunk ezután a tengervíz felszínalakító munkájáról, a különböző partformák kialakulásáról, majd röviden a tengerfenék domborzatáról is. Jól sikerült, színvonalas összefoglalás a szél felszínalakító munkáját tárgyaló rész, és külön üdvözlendő az antropogén geomorfológia magvas, jól rendszerezett, ámbar újdonságához és jelentőségéhez képest szerény terjedelmű feldolgozása.

A könyv felépítésének jól követhető vezérfonala ezután némiképp összekuszálódik, amint azt a további fejezetek felsorolása mutatja: vulkánmorfológia, karsztgeomorfológia, geomorfológiai szintézis (a nagy felszínfejlődési elméletek), az éghajlati felszínalaktan régióinak vázlatos áttekintése, geomorfológiai térképezés. Miután a könyv előszavában a szűkre szabott terjedelem korlátairól olvashatunk, igencsak meglepőek a tartalmi átfedések, ismétlések. Két helyen – ráadásul azonos című alfejezetekben – találkozunk a fagy okozta aprózódással (254. és 402–405. o.); hasonlóképp „visszaköszönnek” a tűzhányók morfológiai típusairól (97–106. és 521–528 o.), valamint a geliszoliflukcióról (288–290. és 399–401. o.) leírtak. A figyelmes olvasó még egymással tökéletesen egyező ábrákra is rábukkanhat (172. és 225., ill. 72. és 292. ábra). A recenzens számára rejtély, miért került a kötetbe a geomorfológiai térképezésről szóló fejezet, amely tárgyánál fogva a kartográfia, nem pedig a természetföldrajz körébe tartozik. (Olyan ez, mintha közismert általános gazdaságföldrajzi tankönyveink önálló anyagrészt szenteltek volna pl. a népsűrűség különféle térképi ábrázolásmódjainak.)

A könyv ötödik része (676–725. o.) a talajtani alapfogalmak tárgyalása után a különböző talajosztályozásokkal ismerteti meg. Az USDA és a FAO számunkra szokatlan nevezéktanát táblázatban veti össze a hagyományos klímazonális rendszerek szinonimáival, majd főleg az utóbbiak alapján ad részletes képet a földrajzi övezetek (övek) zonális, intrazonális és azonális talajtípusairól.

Az élővilág földrajza (726–806. o.) újszerű tartalmával, modern, átfogó szemléletével és élvezetes, egyszersmind didaktikus feldolgozásmódjával a könyv egyik kiemelkedően értékes része. Az ökológiai alapfogalmak ismertetése után az élővilág részletes zonális áttekintése következik, majd a hegyvidékek és – sajnos igen röviden – a tengerek élővilága kerül bemutatásra.

Nehezen érthető „A földrajzi táj” címet viselő anyagrész (807–821. o.) funkciója és elhelyezése a könyv végén. Az itt tárgyalt alapfogalmak (táj, tájalkotó tényezők, tájtipusok, környezet, földrajzi környezet, tér, természeti erőforrás) szinte valamennyi korábbi fejezetben előfordulnak, ismeretükre tehát az általános természetföldrajz anyagának megértéséhez eleve szükség van. Az utolsó alfejezetben a tájak

és a környezetek minősítésének ill. értékelésének problematikája talán hidat képezhetne a gazdaságföldrajz felé, ámde e fontos kutatási irány módszereit, céljait, jelentőségét és eredményeit másfél oldalnyi szövegben még csak érzékeltetni is aligha lehet.

A könyv illusztrációs anyaga példamutatóan gazdag és változatos; a 403 ábra között igen sok olyan van, amely hosszú időn át használható lesz az oktatás legkülönbözőbb szintjein. Jelentős a szerzők által szerkesztett eredeti ábrák aránya is. Nagyon hiányzik viszont a név- és tárgymutató, amely a bőséges tényanyagban való eligazodást, kivált a tanulást megkönnyíthetné. A könyv *műfaja* egyébként is jóval közelebb áll a *tudományos kézikönyvéhez*, semmint a több szellemes didaktikai megoldást és egyszerűbb magyarázatokat kívánó tankönyvéhez. Tanulhatóságát nehezíti a gyakran különböző nézeteket tükröző témérdek szakirodalmi hivatkozás is. Bár az utóbbiaknak csak egy része került be a főbb fejezetek végén található irodalomjegyzékekbe, ezek így is 657 tételt tartalmaznak. (Tanulságos a forrásművek keletkezési idejének elemzése: az 1960 előtt publikált munkák 38,5, az 1960–1979 között megjelentek 41,7%-os aránnyal képviseltetik magukat, míg az 1980 utáni időszakból 19,8%-uk származik.) – Kár, hogy a szerzők nem törekedtek az olvasó számára könnyen hozzáférhető, nívós magyar nyelvű ismeretterjesztő művek teljesebb áttekintésére. (Pl. P. Francis Vulkánok c. könyve [Gondolat, 1981] egyik tűzhányó-morfológiai fejezet irodalomjegyzékébe se került be, pedig a vulkáni kőzetek tulajdonságait összefoglaló táblázatát és néhány ábráját átvenni is érdemes lett volna.)

Mivel a kötet feltehetően hosszabb időn át a felsőfokú oktatás alapvető kézikönyve marad, érdemesnek tartjuk felhívni a figyelmet néhány apróbb-nagyobb hibára, tévedésre is. A 43. oldalon – a szöveggel ellentétben – nem a mágneses, hanem a geomágneses pólus definíciója szerepel, a helymeghatározások viszont a mágneses pólusokra vonatkoznak. A sarkvidéki és magashegységi jégtakarókban tárolt víz mennyisége a 4. táblázat szerint 27,8 millió km<sup>3</sup>, a 294. lap szövege alapján viszont csupán 24 millió km<sup>3</sup>. A jég teljes elolvadása kb. 70 méterrel emelné az óceánok szintjét (129. p.); a 443. lapon viszont azt olvassuk, hogy „nem lenne képes a tenger szintjét 60 m-rel magasabbra emelni”. (Ismereteink szerint mindkét esetben a nagyobb adat a helytálló.) A levegő

CO<sub>2</sub>-tartalmát az 552. lap 0,033, a 732. lap 0,035%-ban adja meg. (Az utóbbi a helyes.) A karsztjelenségek névadójaként ismert hegység nem Horvátországban, hanem Szlovéniában található (548. p.). A forró pont angol megfelelője nem „plume”, hanem „hot spot” (520. pl.), bár persze a forró pontok kapcsolódnak a gomolyáramlásokhoz. Az ignimbrit etimológiájában a „felhő” helyett valójában a „zápor” jelentésű latin szó (imber) szerepel (528. p.). A 16. táblázat az Aral-tó területét 66500 km<sup>2</sup>-ben, térfogatát 970 km<sup>3</sup>-ben adja meg, ami gyökeresen eltér az 1992. évi valóságos adatoktól (33 600 km<sup>2</sup>, ill. 231 km<sup>3</sup>). Igaz, itt legalább a lábjegyzet utal a csökkenési tendenciára; mégis érthetetlen, hogy az adattárak (és atlaszok, fali-térképek) szerkesztői mennyire idegenkednek az antropogén változások mértékének tudomásulvételétől.

Az általános természetföldrajz új kézikönyve a víz felszíninformáló munkáját és az éghajlatot tárgyaló fejezetek beiktatásával *látványos* teljessé válhatott volna. Nézzük azonban, hogyan fogalmazódik meg benne a természetföldrajz feladata (7–8. o.): „Az analízis vizsgálatakat (amelyek egy részét más tudományoknak engedi át) mindig a *szintézisalkotás* céljával végzi, s látásmódjának döntő meghatározója a *komplexitás*”. Egyes ágai „a természeti környezetben meglévő *kölcsönhatások* állandó szem előtt tartásával annak összetettségében való megragadását, s a róla való szintetikus képi megalkotását szolgálják”. Nos, éppen e szemléleti célok megközelítésében véljük fel-

fedezni a legégetőbb hiányt. A klimatikus morfológia, valamint a talaj és az élővilág földrajzának külön fejezetekbe tördelése megakadályozta, hogy a szintézis legalább az övezetesség modelljének szintjén létrejöhessen. Talán sarkított a példa, mégis jellemző: hat oldalt szentel a könyv a tufurók, palsák, pingók leírásának és tipizálásának, viszont Gaia csodálatos életműködéséről, a különböző szférák kölcsönhatásain alapuló önszabályozó rendszereiről egyetlen sort sem olvashatunk. Az analízis aprólékos munkája ugyan soha nem ér véget, ám úgy véljük: a természetföldrajznak a jövőben már főként a teljesebb szintézis irányába kellene továbblépnie.

E sorok írójának alkalma volt arra, hogy e könyv előkészületeinek buktatókkal teli, hosszasan folyamatát rokonszenvező figyelemmel végigkísérje, és a kézirat első változatának jó részét lektorként is elolvassa. Az előzmények ismeretében joggal állítható: **Borsy Zoltán** professzor szívós kitarása, fáradtságos szakmai és szervező munkája, valamint **Gerhardtné Rugli Ilona** szerkesztői gondossága nélkül a roppant heterogén kéziratokból sohasem születhetett volna meg ez a várvavárt, a magyar természetföldrajz történetében jelen formájában is mérföldkövet jelentő kötet. Záruljon a kritikai értékelés az alkotókat méltán megillető elismeréssel kívül azzal a reménnyel: a következő mérföldköv elérése nem fog emberöltőnyi időt várni magára.

**Probáld Ferenc**

## FIGYELŐ

### *Időszaki kiadványok*

#### **Rátka – Egy német falu Tokaj-Hegyalján**

Szerk.: **Frisnyák Sándor** – Községi

Önkormányzat, Rátka, 1991. 184p.

A tucatszámú szerző igyekezett minél sokoldalúbb képet rajzolni a faluról és környékéről. A kötethez **Héring Istvánné** polgármester írt előszót. Az első fejezet a természetföldrajzi adottságokról szól (szerzője: **Boros László**), majd **Spéder Antal**, **Takács Péter** és **Frisnyák Sándor** a település történetét mutatja be két fejezetben. A népesség- és településföldrajzról **Smidt Attila** ír, míg **Birk József** „Szomorú népszámlálás Rátkán” címmel élményszerű leírásban foglalkozik az 1945. jan. 26-i „népszámlálás-

sal” (A falu lakosságát kényszermunkára viték).

A település néprajzi elemzését **Bencsik János–Birk Ignác–Endrész György** tollából olvashatjuk, míg Rátka gazdasági életét **Dobány Zoltán** dolgozta fel. A záró fejezetekben **Hanusz Árpád** mutatja be szociológiai vizsgálatainak eredményeit.

#### **Alföldi Tanulmányok XIV. kötet**

Szerk.: **Gurzó Imre–Tímár Judit** – MTA

Regionális Kutatások Központja Alföldi

Tudományos Intézet Békéscsaba Osztály,

Békéscsaba 1992. 193p.

Az évente megjelenő tanulmánygyűjtemény most 11 dolgozatot tartalmaz. **Keveiné Bárány**

**Ilona és Mezősi Gábor** munkája „A szélerózió és szélenergia regionális különbségei az Alföldön” címmel jelent meg. Ezt követi **Pálfai Imre** tanulmánya, amely Csongrád megye vízgazdálkodásáról szól. A **Csorba Péter – Kerényi Attila** szerzőpáros Debrecen könyékén végzett talajnedvességvizsgálatokat különböző növényfedettségű területeken.

**Domokos Tamás – Krolopp Endre – Szónoky Miklós** üledéktani, malakológiai és őslénytani vizsgálataikat a békéscsabai téglagyár bányaterületén végezték, míg a tiszalpartéri magaspárt szedimentológiai és sztratigráfiai elemzéséről **Sümei Pál – Lóki József – Hertelendi Ede – Szőőr Gyula** munkájában olvashatunk.

A kötet második felében társadalomföldrajzi tanulmányokat találunk. **Darrick Danta** a hazai városok növekedési jellemzőiről ír, **Hajdú Zoltán** pedig a Tanyai Tanács történetének bemutatásával a „szocialista tanyapolitika” alapvetésének, a tanyakérdés megoldásának kísérletét mutatja be.

**Duró Annamária** tanulmánya a szegedi határban föllelhető tanyaközségekről szól, **Kiss Éva** pedig a Közép-Tiszavidék potenciáljának néhány jellemzőjét írja le. **Gurzó Imre** a magyar és nyugat-európai cukorvertikum 1965–1990 közötti fejlődését hasonlítja össze. A kötet befejező tanulmányát „Az Alföld zöldségtermelésének alakulása és néhány sajátos vonása 1970-től” címmel **Boros László** tollából olvashatjuk.

**A Berzsenyi Dániel**  
Tanárképző Főiskola Tudományos  
Közleményei;

### VIII. Természettudományok 3.

Szerk.: **Lorencz Sándor, Péntek Kálmán,**  
**Szabó T. Attila, Veress Márton**  
B. D. Tanárképző Főiskola, Szombathely  
1992. 389p.

A kötet külön blokkban (257–351. o.) négy földtudományi témájú tanulmányt közöl. **Bokor Péter** a bazaltos tanúhegyeink kialakulásával kapcsolatban a szél szerepéről ír. **Puskás János** és **Károssy Csaba** egy-egy meteorológiai témájú dolgozatot közöl a tengerszinti légnyomás változékonyságáról, ill. a Keszthelyi-medence üdülőhelyi klímája és az idegenforgalom kapcsolatáról. **Veress Márton** és **Dragon Tibor** közös tanulmányukban angol-magyar barlangi enciklopédiára és szótárra tesznek javaslatot.

### A „Lippay János” tudományos ülésszak előadásai és poszterei – Környezettudomány

Szerk. megjelölése nélkül – Kertészeti és  
Élelmiszeripari Egyetem,  
Budapest, 1992. 142p.

A kötet több olyan tanulmányt közöl, amelyek elsősorban a táj kutatással foglalkozó földrajztudósok számára lehetnek hasznosak – még akkor is (vagy talán éppen azért), ha azokat csak részben írták geográfusok. Néhányra az alábbiakban hívjuk fel olvasóink figyelmét. **Aradi Cs.**: Ökológiai szempontok megjelenése a táj- és természetvédelemben. **Miklós L.**: Európa természeti tájai és a fejlesztés tájökológiai előfeltételei. **Kerényi A.**: Tájéanalízis és tájvédelem – kutatási programok tükrében. **Lázár T.**: A Bükk Nemzeti Park regionális és tájrendezési tervének tervezési tapasztalatai. **Magyar E.**: Tájvédelem és üdülésfejlesztés a Hernád-völgyben.

### Acta Geographica ac Geologica et Meteorologica Debrecina

Tom. XXX-XXXI  
Szerk.: **Borsy Zoltán** –  
KLTE Debrecen, 1993.

A KLTE Földtudományi Tanszékcsoportjának kiadványa 15 tanulmányt tartalmaz, melyek közül 10 földrajzosok tollából született.

A kötet első tanulmánya a földrajzi környezetről és kutatásának módszereiről szól (**Kerényi A.**). Ezt két külföldi szerző munkája követi: **Bastian O.** (Németország) a táj termőhelyi értékének becsléséről, **Harcar J.** (Szlovákia) pedig az Alacsony-Beszékidek csuszamlásainak morfológiai szerepéről ír. **Pinczés Z.** dolgozatában a bodrogkeresztúri téglagyár feltárásainak fagyékeiről olvashatunk, **Simon M.** pedig a Pálfai-féle aszályossági index gyakorlati alkalmazhatóságát vizsgálta. A társadalomföldrajzi tanulmányok az alábbiak szerint jelentek meg a kötetben: **Süli-Zakar I.**: Falusi agrárvállalkozások szociálgeográfiai vizsgálata K-Magyarországon, **Ekéné Zamárdi I.**: Népesedési sajátosságok és foglalkoztatási nehézségek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, **Martonné, Erdős K.**: Miskolc lakosságának városkörnyéki szabadidős tevékenysége, **Korompai G.**: A magyar folyami hajózás jelene, **Kozma G.**: Az image-építés helyzete Groningenben és Debrecenben.



## Mérlegen a Tisza-szabályozás

Szerk.: **Fejér László, Kaján Imre** – Magyar Hidrológiai Társaság, Országos Vízügyi Főigazgatóság, Budapest, 1992. 123p.

A kötet földrajzosok, hidrológusok és agrár-szakemberek érdeklődésére egyaránt számot tartó tanulmányokat tartalmaz. Ezek az Alföld kultúrgeográfiai korszakaitól (**Frisnyák Sándor**) a szabályozással kapcsolatos klimatológiai nézetek bemutatásán át (**Szász Gábor**), a szabályozás történetének ismertetéséig (**Szlávik Lajos**), ill. a vízrendezési és öntözési feladatok tárgyalásáig (**Szalay György**) széles skálát ölelnek fel. Foglalkoznak az aszály problémáival (**Pálfai Imre**), a szabályozásnak a mezőgazdaságra (**Orosz István**), a népesedési viszonyokra (**Kováts Zoltán**), a természetvédelemre (**Rakonczay Zoltán**) és a talajviszonyokra (**Várallyay György**) gyakorolt hatásaival is.

## A Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszéke tantárgy- és tudománytörténeti füzetek 1. és 2.

Szerk.: **Boros László** – B. Gy. Tanárképző Főiskola, Nyíregyháza, 1992. és 1993.

A sorozatnak induló füzetekben a főiskola földrajzoktatóinak munkásságát mutatja be a szerkesztő. Az első füzet a hatvanéves **Kormány Gyula** életútjával foglalkozik, a másodikban **Gööz Lajos** szakmai tevékenységéről olvashatunk.

## \*New Perspectives in Hungarian Geography Contribution to the 27th International Geographical Congress, Washington D. C. Eds. **Ádám Kertész, Zoltán Kovács** – Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992. 219p. (Studies in Geography in Hungary, 27)

A kötet a 27. Nemzetközi földrajzi Kongresszusra készült, hazai szerzők angol nyelvű tanulmányait tartalmazza. Két fő részből áll: Az elsőben a természetföldrajzi, a másodikban a társadalomföldrajzi tanulmányok kaptak helyet.

**Juhász Á.** és **Marosi S.** a Balaton vízgyűjtője eróziós veszélyeztetettségének becsléséről és térképezéséről ír. **Kerényi A.** és **Pinczés Z.** tanulmánya a talajtakaró és a morfológia kapcsolatáról szól középhegységi mintaterületek vizsgálata alapján. **Galambos József** dolgoza-

tának témája a környezetgazdálkodás és a tájökológia. **Kertész Á.** és **Mezősi G.** a táj belső kapcsolatairól ír, **Somogyi S.** pedig a vízföldrajzi térképezés feladatairól és módszeréről. Vulkanikus hegységeink földcsuszamlásos folyamatai a témája **Szabó J.** tanulmányának. További három munka a karsztfejlődés folyamatainak vizsgálati eredményeit mutatja be (**Bárányi-Kevei, I., Zámbo, L., Veress, M.–Péntek, K.**)

**Enyedi, Gy.** Kelet-Közép-Európa városodásának fordulópontjait, **Kocsis K.** a Kárpát-Balkán terület etnikai, vallási és politikai területi rendjének változásait elemzi.

A társadalmi-gazdasági átalakulás és a határok „megnyitásának” hazai következményeiről **Berényi I.** ír. A második világháború utáni budapesti városfejlődéssel **Kovács Z.**, az első és második világhábrú, valamint az 1956 utáni kivándorlásokkal **Dövényi Z.** foglalkozik. **Tóth J.** a hazai „regionalizmus” társadalmi és gazdasági hatásait értékeli, **Tiner T.** pedig a telekommunikáció Budapest rekonstrukciójában betöltött szerepét elemzi. A kötet záró tanulmányának témája a kelet-európai mezőgazdaság rekonstrukciója (**Burger, A.**).

## Könyvek

## Erdély természetföldrajza (Főiskolai jegyzet)

Szerk.: **Tövissi József** – Bessenyei György Tanárképző Főiskola Földrajz Tanszéke Nyíregyháza, 1993. 110p.

A kolozsvári szerző több szemesztert töltött vendégprofesszorként felsőoktatási intézményeinkben. Tömör, lényegre törő áttekintést ad Erdély természetföldrajzáról. Az első 46 oldalon sorra veszi a természetföldrajzi tényezőket, majd a tájvédelmi területekről s a természeti erőforrásokról ír. A jegyzet második részében Erdély tájait tárgyalja. Bár – célkitűzésének megfelelően – a természeti tájakat jellemzi, nem mulasztja el, hogy röviden említést tegyen a településekről, azok fontosabb gazdasági funkcióiról. A kötetet 6 ábra illusztrálja.

**Burgerné Gimes Anna:** A világ mezőgazdasága. Gazdaságföldrajzi áttekintés. 1992. Közgazdasági és Jogi K. Bp. 244p.

A szerző kutatói és oktatási tapasztalatait egyaránt felhasználta a világ mezőgazdasá-

gáról szóló hiánypótló kézikönyvének megírásakor. A mezőgazdasági termelés egyre jelentősebb szerepet kap a világgazdaságban, hiszen pl. a fejlődő országok közül mindössze tíz képes ellátni népességét gabonával, a kevésbé fejlett országok többségében pedig az élelmiszertermelés még mindig a lét vagy nemlét kérdése.

A könyv fejezetei az alábbi témaköröket tárgyalják: a gazdasági fejlettség; a mezőgazdasági termelés tényezői és természeti feltételei; a mezőgazdasági termelés területi elhelyezkedése; a földtulajdon és földhasználat. A táblázat- és ábraanyag, valamint a gazdag kül- és belföldi szakirodalmat felölelő irodalomjegyzék a mondanivaló szakszerűségét támasztja alá.

**\*Kocsis Károly: Az etnikai konfliktusok történeti földrajzi háttere a volt Jugoszlávia területén.** 1993. Teleki László Alapítvány. Bp. 60p. 18 ábra

A szerző az 1991-ben, ill. 1992-ben kirobbant horvátországi és bosznia-hercegovinai háború, a szerb–magyar, szerb–albán problémakör és a macedón kérdés kevésbé ismert történeti földrajzi hátterét ismerteti meg az olvasóval. Külön fejezetekben tárgyalja a volt Jugoszlávia államszerkezetét, a népesség etnikai és vallási összetételét az 1919 előtti, az 1919–1945 közötti, az 1945–1991 közötti időszakokban, továbbá az 1991-es és 1992-es háborús években. A kötetben található 10 táblázat szemléletesen mutatja be az egyes köztársaságok, tartományok, városok nemzetiségi összetételének változását. A nemzetiségi konfliktusok gyökereinek feltárása arra mutat rá, hogy a népesség 3/4 részét kitevő szerbhorvát anyanyelvűek elsősorban vallási alapon különülnek el nemzetiségekre.

**\*Köszegfalvi György–Sikos T. Tamás: Városok és falvak infrastruktúrája.** MTA FKI. Bp. 1993. 123p.

A könyv első része az infrastruktúrával kapcsolatos főbb nézeteket ismerteti a nemzetközi és a hazai szakirodalom tükrében. A további fejezetek a magyar városok és falusi települések infrastrukturális viszonyait elemzik, s külön ki térnek a válságtérsegekre, valamint az ország dinamikus térségeire.

A szerzőpáros a könyv végén található összegezésben helyzetképet ad a jelenről és a jövőbeli lehetőségekről. Felhívják a figyelmet arra, hogy a lakossági infrastruktúra fejleszté-

sének hiánya a lakossági életkörülmények romlásához vezet, s mindez a piacgazdaság létrejöttét is veszélyezteti.

Geográfusok, terület- és településfejlesztési szakemberek, közgazdászok körében egyaránt érdeklődést kelthet az ország infrastruktúrájának helyzetéről átfogó képet nyújtó könyv.

**\*Pécsi Márton: Negyedkor és löszkutatás.** Akadémiai K. Bp. 1993. 375 p. (Elmélet – módszer – gyakorlat, 54.)

A tíz fejezetből álló mű a löszkutatás eddigi legrészletesebb szintézise. Az első fejezet a jégkorszakot mutatja be a löszkutatás szempontjából. Ezután három fejezet tárgyalja a löszök elterjedését, összetételét és a litológiai tulajdonságait. Az ötödik fejezet a löszök osztályozásával foglalkozik. A következő két fejezet a negyedidőszak kronológiai problémáinak ábrázolásán kívül kitér az éghajlat, sőt a teljes földrajzi környezet regionális és globális változásainak rekonstrukciójához szükséges elvek és módszerek értelmezésére. A Kínai-löszfennsík és a Középső-Duna-medence löszének kutatását bemutató esettanulmányok a legújabb elemzések eredményeit tükrözik.

A majd' 30 oldalas bibliográfia a hazai és nemzetközi szakirodalom teljes képét nyújtja. A mellékletként csatolt térkép a magyarországi löszök és löszszerű üledékek típusait ábrázolja.

**Balázs Dénes (szerk.): Magyar utazók lexikona.**

Panoráma. Bp. 1993. 463p.

A teljességre törekvő lexikonszerű munka csaknem 700 magyar utazó életét dolgozza fel. Célja, hogy tudományos igényű, gyakorlati kézikönyvvvel segítse a magyar utazók munkássága iránt érdeklődőket.

A lexikon használatának magyarázata előtt a szerkesztő ismerteti a névjegyzék alapjául szolgáló szempontokat. Azok a személyek, csoportok kerültek felvételre, akik (amelyek), 1. nemzetközileg elismert, távoli vagy ismeretlen területek utazói; 2. Magyarországon születtek, de nem magyar állampolgárként végeztek értékes munkát; 3. őshazakutatók, misszionáriusok; 4. politikai, vallási kényszerből utazók; 5. termé-

A \*-gal jelölt művek megvásárolhatók az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Könyvtárában (Bp. 1062, Andrássy út 62.), valamint Balázs Dénes munkái a szerzőnél is (Érd 2030, Sárd u. 45.).

szettudósok, geográfusok; 6. térképkészítők; 7. hegymászók, barlangkutatók; 8. azok az írók, akik részletesen foglalkoztak a magyar utazók munkásságával és végül 9. a többszemélyes expedíciók. Élő személyek nem kerültek be a lexikonba.

A mű végén található függelékek terület és utazási cél szerint is csoportosítják az utazókat, majd táblázat foglalja össze a külföldi és magyar utazók kronológiai sorrendjét. A lexikonban gyakran előforduló földrajzi nevek történelmi változásairól is tájékoztatást kap az olvasó.

**\*Balázs Dénes: A Húsvét-sziget fogságában.**

A szerző kiadása, Érd, 1993. 156p.  
260.- Ft

A világutazó geográfus todmányos igénnyel megírt, izgalmas olvasmánya a Húsvét-szigetek egyedülálló világába kalauzolja az olvasót. Megismertet a sziget – vagy ahogy a helybeliek nevezik Rapa Nui – felfedezésének történetével, földtani kialakulásának elméleteivel, sajátos növény- és állatvilágával, az itt élő emberek életmódjával. Összefoglalja azokat az expedíciókat, amelyek a sziget régészeti feltárására irányultak és részletesen bemutatja a húsvét-szigeti kultúra eredetéről tanúskodó romos kőemelvényeket, ahukat, valamint a moai szobrok páratlan világát. A flóra- és faunavizsgálatokon kívül a szerzőnek alkalma volt a barlangok feltérképezésére is.

A könyvet kiegészítő függelékben a rapanui szavak értelmező szótára, valamint a földrajzi és régészeti tulajdonnevek összefoglalása található.

**\*Balázs Dénes: Galápagos, az elefántlábúak szigetei.** A szerző kiadása. Érd, 1994. 156p.  
290.- Ft

A könyv eredeti, névföldíjjal kitüntetett kiadása "Galápagos" címen, 1973-ban jelent meg a Gondolat Kiadó gondozásában. Újra közreadását nemcsak az őshüllők iránt újra fellángolt érdeklődés, hanem a szigeten időközben bekövetkezett változások miatt e világörökség iránti állandó aggodás is indokolja.

Az óriásteknősök szigeteinek felfedezését ismertető történelmi háttér után a geológiai őstörténettel foglalkozó elméletek felvázolása következik. A galápagos szigetének ősi formáját nem földtudományi kutatók, hanem biológusok kezdték firtatni, s az egyértelmű földtani magyarázat mind a mai napig várat magára. Az óriásteknősök, a tengeri gyíkok, a szárazföldi varacsokosfejű gyíkok szemléletes leírása után az oroszlánfókák, pintyek és pingvinek kerülnek „emberközelbe” a szerző barangolásai során. E páratlan állatvilág ismertetését követően Isabela szigetén Földünk egyik legaktívabb vulkanikus területe kerül bemutatásra.

Az utóhangban a megsebzett világörökséget ért későbbi csapásokat foglalja össze a szerző. Figyelmeztet arra, hogy mentsük, ami még menthető, óvjuk a kipusztulástól a veszélyeztetett állat- és növényfajokat.

A függelékben a növény- és állatvilág fontosabb képviselőinek felsorolása is megtalálható.

Összeállította:

**dr. Kerényi Attila és Simonfai Lászlóné**

## A FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK 1983–1992 FOLYAMÁN MEGJELENT CIKKEK BIBLIOGRÁFIÁJA

### BIBLIOGRAPHY OF THE ARTICLES PUBLISHED IN THE GEOGRAPHICAL REVIEW (FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK) BETWEEN 1983 AND 1992

A folyóiratunk új évfolyamának megindulása (1953) óta eltelt 30 év (1982-ig) füzetében megjelent fontosabb közlemények bibliográfiáját a Földrajzi Közlemények 1984/1. sz. [XXXII. (CVIII.)] pp. 27–75. tartalmazza. Jelen kimutatásunk a legutóbbi 10 év lényegesebb cikkeit öleli fel.

A bibliográfiai mutató három nagy egységre tagolódik:

A) Címjegyzék. Tartalmazza a cikkek címének szerzők szerinti felsorolását betűrendben és sorszámozva.

A cím után a kötettség, a közlemény megjelenésének évszáma, továbbá füzet- és oldal-száma, esetleges ábra-, kép-, táblaszám, végül a cím angol nyelven.

B) Szakrendi mutató. Ágazati, ezen belül szakrendi csoportosításban tartalmazza a címjegyzékben szereplő cikkek sorszámaát.

C) Területi mutató. Az általános elméleti tanulmányokon kívül regionális csoportosításban tünteti fel a címjegyzékben felsorolt témák területi hovatartozását sorszámozósítással.

#### A) CÍMJEGYZÉK – LIST OF TITLES

1. **Abonyiné Palotás Jolán**  
Csongrád megye élelmiszeriparáról. 31. (107.) 1983. 1. 12–22. 1 ábra, 4 tábl.  
(On the food industry of Csongrád country.)
2. **Abonyiné Palotás Jolán**  
Az ipari specializáció mértékének alakulása hazánk gazdasági körzeteiben és megyéiben. 31. (107.) 1983. 2. 97–108. 6 ábra, 4 tábl.  
(Industrial specialization in Hungary.)
3. **Abonyiné Palotás Jolán**  
Az élelmiszeripar fejlődésének és térbeli szerkezetváltozásának főbb vonásai. 36. (112.) 1988. 3–4. 185–196. 4 ábra, 4 tábl.  
(Main features in the development and spatial restructuring of food industry.)
4. **Ádám László**  
A Keleti-Kárpátok. 36. (112.) 1988. 1–2. 75–83. 2 ábra.  
(Eastern Carpathians.)
5. **Ádám László**  
A Déli-Kárpátok tájföldrajza. 38. (114.) 1990. 3–4. 165–173. 2 ábra.  
(Landscape geography of the Southern Carpathians.)
6. **Ágh Attila**  
A hatalom területi elvei. 37. (113.) 1989. 1–2. 11–22.  
(Regional principles of power.)
7. **Balla György**  
Ami hiányzik a térképről. 33. (109.) 1985. 4. 352–354.  
(What is not to be found on the map.)
8. **Balogh Béla András**  
Alsó- és középfokú földrajzoktatásunk néhány időszerű kérdése. 33. (109.) 1985. 3. 259–268.  
(Contemporary problems in primary and secondary education of geography in Hungary.)
9. **Balogh Béla András**  
Egy lehetséges középiskolai földrajzi tanterv körvonalai.  
Probáld Ferenc, Nemerényi Antal, Hevesi Attila hozzászólásával. 38. (114.) 1990. 3–4. 201–200.  
(Sketch of a programme of geographical course in secondary schools.)

10. **Balogh Béla András**  
Néhány gondolat a tantervi tervezetemhez fűzött megjegyzésekhez. 40. (116.) 1992. 1–2. 88–91.  
(Reflections to the comments in connection with plan of tuition.)
11. **Baranyi János–Györffy János**  
A Föld újszerű ábrázolásai a mai magyar atlaszokban. 38. (114.) 1990. 3–4. 109–117. 7 ábra.  
(New representations of the Earth in present Hungarian atlases.)
12. **Bariss Miklós**  
Bacsák György pleisztocén klímatípusainak helyesbítése. 37. (113.) 1989. 4. 307–312.  
(Correction of Bacsák's climate-type for the Pleistocen epoch.)
13. **Bassa László**  
Beszámoló az európai szocialista országok földrajzi társaságai tudományos titkárainak tanácskozásáról. 35. (111.) 1987. 3–4. 165–191.  
Sovesshanie uchenykh sekretarejj geograficheskikh obsshestv evropejskikh socialisticheskikh stran.  
(Account on conference of the scientific secretaries of geographical societies in European socialist countries.)
14. **Becsei József**  
A közép-békési városok funkcionális-morfológiai elemzésének általánosítható tapasztalatai. 32. (108.) 1984. 2. 95–113. 6 kép.  
(Experience to be generalized from the functional-morphological analysis of the Mid-Békés centres.)
15. **Becsei József**  
Új helyzetben a településföldrajz. 37. (113.) 1989. 1–2. 51–61.  
(Settlement geography in new situation.)
16. **Becsei József–Rakonczai János**  
A Magyar Földrajzi Társaság 1989. évi vándorgyűlésének házigazdája: Békés megye. 37. (113.) 1989. 1–2. 66–80.  
(Békés county: the host of the itinerary congress of the Hungarian Geographical Society in 1989.)
17. **Berényi István**  
Szociálgeográfiai kutatások Lengyelországban. 33. (109.) 1985. 4. 348–351.  
(Socio-geographical research in Poland.)
18. **Bernát Tivadar**  
Zala megye falusi településszerkezete. 34. (110.) 1986. 1–2. 12–19. 2 ábra.  
(Rural settlement structure in Zala county.)
19. **Bernát Tivadar**  
Szükség van-e paradigmaváltásra a gazdaságföldrajzban? 37. (113.) 1989. 1–2. 31–40. 1 ábra.  
(Is there an exchange of paradigm necessary in economic geography?)
20. **Bodnár László**  
A szőlészet és borászat fejlődése a II. rekonstrukció után Heves megyében, különös tekintettel a 80-as évekre. 34. (110.) 1986. 1–2. 63–78. 1 ábra, 5 tábl.  
(Development of viticulture after the second reconstruction in Heves county with special regard to the 80's.)
21. **Boros Ferenc–Lackó László**  
A településfejlesztés új szakasza Magyarországon. 34. (110.) 1986. 3. 205–221. 3 ábra.  
(New trends in settlement policy in Hungary.)
22. **Boros László**  
Szabolcs-Szatmár megye átalakuló mezőgazdasága. 33. (109.) 1985. 3. 238–258. 12 ábra, 8 tábl.  
(Agriculture under transformation in Szabolcs-Szatmár county.)
23. **Boros László**  
Az általános iskolai földrajztanárok intenzív továbbképzése. 36. (112.) 1988. 1–2. 92–95.  
(Intensive retraining course for schoolteachers of geography.)

24. **Borsos Balázs**  
A bükkaljai kaptárkövek földtani és felszínalaktani vizsgálata. 39. (115.) 1991. 3–4. 121–137. 7 ábra.  
(Geological and geomorphological survey of the „beehive-rocks” in Bükkalja /NE Hungary.)
25. **Böhm Antal**  
Földrajz és társadalom. 37. (113.) 1989. 1–2. 23–30.  
(Geography and society.)
26. **Cholnoky Jenő**  
Veszprém földrajza. 36. (112.) 1988. 1–2. 12–19. 7 ábra.  
(Geography of Veszprém.)
27. **Cholnoky Jenő**  
A Balaton eredete. 36. (112.) 1988. 1–2. 19–27.  
(The genesis of Lake Balaton.)
28. **Compton, Paul A.**  
A földrajz és a földrajzi gondolkodás fejlődése Nagy-Britanniában. 34. (110.) 1986. 1–2. 135–154.  
(The growth of geography and the evolution of geographical thought in Britain.)
29. **Csatári Bálint–Papp Antal**  
A falvak településföldrajzi problémái a Tiszántúl középső részén. 32. (108.) 1984. 2. 114–132. 7 ábra, 9 tábl.  
(Settlement geographical problems of villages in the mid-Trans-Tisza region.)
30. **Csendes László**  
Iskolai falitérképek, atlaszok. 31. (107.) 1983. 1. 68–77. 3 térk.  
(School wall-maps, atlases.)
31. **Csendes László**  
„A földrajz rendszeresen és tudományosan taníttassék”. 31. (107.) 1983. 2. 131–136. 2 ábra.  
(“Let’s teach geography systematically and scientifically.”)
32. **Cséfalvy Zoltán**  
Közösségi élet Egerben. A lakóhely szerinti normatív társadalmi integráció feltételrendszere Eger példáján. 34. (110.) 1986. 1–2. 107–116. 2 tábl.  
(Community life in Eger.)
33. **Csíky Gábor**  
Az erdélyi földgáz felfedezése. 33. (109.) 1985. 3. 282–283.  
(The exploration of natural gas in Transylvania.)
34. **Csontos László**  
A Keleti- és Déli-Kárpátok földtani szerkezete. 38. (114.) 1990. 3–4. 175–179. 2 ábra.  
(Geological structure of the Eastern and Southern Carpathians.)
35. **Csorba Péter**  
A tájökológia időszerű kérdései az angol nyelvű szakirodalom alapján. 35. (111.) 1987. 1–2. 74–80.  
(Topical issues in landscape ecology based on the English literature.)
36. **Csorba Péter**  
Kérdőjelek Európa éghajlatváltozásai körül. 36. (112.) 1988. 1–2. 83–87. 2 tábl.  
(Questions on climatic changes of Europe.)
37. **Csorba Péter**  
Globális természetföldrajzi változások kutatása. 37. (113.) 1989. 3. 233–239.  
(Research into global physical changes.)
38. **Csorba Péter**  
A radioaktív szennyeződés hatása a talajra és az élővilágra. 39. (115.) 1991. 3–4. 191–200.  
(The effects of radioactivity on the soil and plant- and animal life.)
39. **Demek, Jaromír**  
Fossil periglacial phenomena in Czechoslovakia and their paleoclimatic evaluation. Fosszilis periglaciális jelenségek Csehszlovákiában és értékelésük az őséghajlat szempontjából. 31. (107.) 1983. 3–4. 258–265.

40. **Dési Illés–Márton Mihály–Gönczi Csabáné–Páldy Anna–Király Ottóné–Varga Györgyné**  
A lakosság és a táj vizsgálatának jelentősége a peszticidek okozta megbetegedések és a környezetkárosítás megelőzésében. 31. (107.) 1983. 3–4. 309–315. 1 tábl.  
(The significance of the investigation of landscape and population in the prevention of environmental contamination and diseases caused by pesticides.)
41. **Dobosi Zoltán**  
Újabb irányzatok és eredmények az éghajlatban. 32. (108.) 1984. 4. 325–333. 10 ábra.  
(New trends and results in climatology.)
42. **Dresch, Jean**  
Feljegyzések a kínai lösz felszínformáiról. 31. (107.) 1983. 3–4. 266–273. 1 ábra.  
(Remarks about landforms within China's loess.)
43. **Enyedi György**  
A földrajzi környezet állapota a 80-as évek elején. 31. (107.) 1983. 2. 137–148.  
(Condition of the geographical environment in the beginning of the 80's.)
44. **Enyedi György**  
Györffy István és a magyar településföldrajz. 32. (108.) 1984. 4. 353–356.  
(István Györffy and the Hungarian settlement geography.)
45. **Enyedi György**  
Falú-város arányok Kelet-Közép-Európában. 35. (111.) 1987. 3–4. 122–133. 2 tábl.  
(Rural-urban ratios in East-Central-Europe.)
46. **Erdősi Ferenc**  
Budapest-központú vasúthálózat, monocentrikus térszerkezet. 36. (112.) 1988. 1–2. 42–54. 2 ábra.  
(Budapest-centred railway network, monocentric spatial structure.)
47. **Erdősi Ferenc**  
Magyarország közlekedésének területi problémái. 40. (116.) 1992. 1–2. 13–27. 8 ábra.  
(The regional problems of Hungary's transport system.)
48. **Erdősi Ferenc**  
The regional problems of Hungary's transport system. 40. (116.) International edition. 1992. 25–38. 8 ábra.
49. **Erdősi Ferenc**  
A telekommunikáció mint a tér legyőzésének különleges eszköze. 40. (116.) 1992. 3–4. 163–179.  
(Telecommunication as a special tool to master distances.)
50. **Fábri Miklós**  
Balassagyarmat ivóvízellátásának földrajzi vizsgálata. 37. (113.) 1989. 3. 176–194. 5 ábra, 2 tábl, 3 kép.  
(Geographical investigation of drinking water supply of Balassagyarmat.)
51. **Fehér József**  
Prinz professzor a tanítvány szemével. 32. (108.) 1984. 1. 17–18.  
(Professor Prinz in the eyes of his student.)
52. **Fekete György**  
A Bakony és a Vértes bauxit lelőhelyei. 33. (109.) 1985. 1. 66–68.  
(Localities of bauxite in the Bakony and Vértes Mountains.)
53. **Fränzle, Otto**  
Talajparaméterek értékelése a környezetbe jutó vegyszerek potenciális hatásának előrejelzéséhez. 31. (107.) 1983. 3–4. 286–294. 3 tábl.  
(Assessment of the soil parameters for predicting the potential impact of environmental chemicals.)
54. **Frisnyák Sándor**  
A történeti földrajz tárgya, feladata és módszere. 31. (107.) 1983. 3–4. 347–357. 1 tábl.  
(The subject of historical geography, its tasks and methods.)
55. **Frisnyák Sándor**  
Nyíregyháza földrajzi képe. 33. (109.) 1985. 3. 196–215. 10 ábra, 2 tábl.  
(The geography of Nyíregyháza.)

56. **Füssi-Nagy Géza**  
Etnikai földrajzi folyamatok Kelet-Afrikában. 40. (116.) 1992. 3–4. 181–194. 1 ábra.  
(Ethnic geographical processes in East Africa.)
57. **Gábris Gyula–Lerner János–Nemerikényi Antal**  
Javaslat az Interkozmosz-program keretében készült űrfelvételek hasznosítására a földrajzoktatásban. 34. (110.) 1986. 4. 355–358. 4 ábra, 1 kép.  
(A proposal for the application of Interkosmos space images in geography teaching.)
58. **Gábris Gyula**  
Néhány gondolat a vízhálózatsűrűséget meghatározó tényezők vizsgálatáról. 35. (111.) 1987. 1–2. 26–34. 8 ábra, 3 tábl.  
(Thoughts on the investigation of factors controlling drainage density.)
59. **Gábris Gyula**  
Teleki Sámuel személye, valamint hozzájárulása expedíciójának tudományos eredményeihez. 38. (114.) 1990. 1–2. 27–34.  
(Sámuel Teleki's personality and contribution to the scientific results of his expedition.)
60. **Gábris Gyula**  
Kelet-Afrika óriástűzhányóinak eljegesedése. 38. (114.) 1990. 3–4. 119–128. 1 ábra, 2 tábl.  
(Glaciation of East African giant volcanoes.)
61. **Gábris Gyula**  
Felszínalaktani megfigyelések a Sarki-Urálban. Az 1990-es Reguly-expedíció útjának tapasztalatairól. 39. (115.) 1991. 1–2. 65–69. 4 kép.  
(Geomorphological observations in the arctic Ural.)
62. **Gáldi R. László**  
A Bükk természeti adottságainak idegenforgalmi-földrajzi szempontú értékelése. 34. (110.) 1986. 1–2. 79–95. 5 ábra, 10 tábl.  
(Assessment of the natural endowments of the Bükk Mountains for touristic purposes.)
63. **Gáspár Lujza**  
A várospolitikai megalapozásának lehetséges módja Budapesten. 31. (107.) 1983. 2. 109–120.  
(Possibility for the establishment of management policy in Budapest.)
64. **Gellert F. Johannes**  
Afrika energiaforrásai. 31. (107.) 1983. 1. 60–68. 6 ábra.  
(Energy sources of Afrika.)
65. **Geraszimov, I. P.**  
A domborzatfejlődés általános elméletének legújabb vonatkozásai. 32. (108.) 1984. 1. 19–23.  
(New aspects of the general theory of geomorphic evolution.)
66. **Góczán László–Lóczy Dénes–Molnár Katalin–Tózsai István**  
A távérzékelés felhasználása a földhasznosítás és az ökológiai állapot változásainak regisztrálásában, ill. előrejelzésében. 31. (107.) 1983. 3–4. 295–308. 1 ábra.  
(Application of remote sensing in monitoring and predicting changes in land use and ecological conditions.)
67. **Góczán László–Lóczy Dénes–Molnár Katalin–Tózsai István**  
A távérzékelés alkalmazása a természeti környezet értékelésében és a területhasznosításban Komárom megye területén. 33. (109.) 1985. 1. 1–19. 25 ábra, 1 térkép.  
(Application of remote sensing in the assessment of physical environment and land use in Komárom county.)
68. **Göcsei Imre**  
Változások Győr környékének vízrajzában. 33. (109.) 1985. 2. 111–118. 6 ábra.  
(Hydrographical changes in the vicinity of Győr.)
69. **Göcsei Imre**  
Győr településfejlődése 1945–1985 között. 36. (112.) 1988. 3–4. 148–166. 5 ábra.  
(The development of Győr between 1945–1985.)
70. **Göcsei Imre**  
Amerika felfedezése. 40. (116.) 1992. 1–2. 75–81. 3 ábra.  
(Discovery of America.)



71. **Göőz Lajos**  
Az energiafelhasználással kapcsolatos kutatás és fejlesztés tapasztalatai Svédországban. 32. (108.) 1984. 3. 285–289. 3 ábra.  
(Experience gathered during research and development concerning energy utilization in Sweden.)
72. **Göőz Lajos**  
Szabolcs-Szatmár megye természeti erőforrásai. 33. (109.) 1985. 3. 216–229. 6 ábra.  
(Natural resources of Szabolcs-Szatmár county.)
73. **Hahn György**  
Az ásványkincs szerepe életünkben. 32. (108.) 1984. 3. 290–294.  
(The role of mineral resources in our life.)
74. **Hahn György**  
Heves megye lignit- és ércbányászati lehetőségei. 35. (111.) 1987. 3–4. 143–154. 8 ábra.  
(Lignite and ore mining perspectives in Heves county /Hungary./)
75. **Hajdú Zoltán**  
A közigazgatásföldrajz kialakulása, fejlődése és kutatási irányzatai. 37. (113.) 1989. 3. 163–175.  
(Origin, evolution and research trends of administration geography.)
76. **Hajdú Zoltán**  
Geográfus politikus avagy politikus geográfus? A tudomány és a politika kölcsönhatása Teleki Pál életművében. 39. (115.) 1991. 1–2. 1–9.  
(Geographer politician, or political geographer? The interaction of science and politics in Pál Teleki's lifework.)
77. **Hajdú Zoltán**  
Település- és településhálózat-fejlesztési politika Magyarországon az államszocializmus időszakában. 40. (116.) 1992. 1–2. 29–37. 5 ábra. 4 tábl.  
(Settlement network development policy in Hungary during state socialism.)
78. **Hajdú Zoltán**  
Settlement and settlement-network development policy in Hungary during state socialism. 40. (116.) International edition. 1992. 39–46. 5 ábra, 4 tábl.
79. **Hajdú-Moharos József**  
Betekintés egy szomszédos szocialista ország népesség- és gazdaságföldrajzába. 36. (112.) 1988. 3–4. 336–344.  
(Examination of the economic geography of a neighbour socialist country.)
80. **Hantz Lám Irén**  
A Román Földrajzi Társaság rövid története. 39. (115.) 1991. 39. 77–79.  
(Short history of the Romanian Geographical Society.)
81. **Hanusz Árpád**  
Szabolcs-Szatmár megye ipari fejlődésének történeti áttekintése. 33. (109.) 1985. 3. 230–237. 5 ábra.  
(A historical review of industrial development in Szabolcs-Szatmár county.)
82. **Havasné Bede Piroska**  
Az első magyar őshazakereső expedíció 750. évfordulója. 32. (108.) 1984. 3. 294–296.  
(750th anniversary of the first expedition for exploring the Hungarian country of origin.)
83. **Hevesi Attila**  
Magyarország karsztvidékeinek kialakulása és formakincse. I. 39. (115.) 1991. 1–2. 25–35. 6 ábra.  
(Development and landforms of karst regions in Hungary. I.)
84. **Hevesi Attila**  
Magyarország karsztvidékeinek kialakulása és formakincse II. 39. (115.) 1991. 3–4. 99–120. 18 ábra.  
(Development and landforms of karst regions in Hungary. II.)
85. **Horváth Gergely**  
A Kínai Népköztársaság. (Regionális természetföldrajzi vázlat.) 36. (112.) 1988. 3–4. 229–266. 11 ábra.  
(People's Republic of China.)

86. **Hunya Gábor**  
Románia regionális iparfejlődésének fő tendenciái. 33. (109.) 1985. 2. 119–127. 3 ábra.  
(Main trends in the regional development of Romanian industry.)
87. **Jakucs László**  
A Kisalföld műholdas földtudományi vizsgálata. 32. (108.) 1984. 3. 217–254. 28 ábra, 6 kép.  
(An analysis of the Little Plain of earth sciences viewpoint from satellite images.)
88. **Jakucs László–Keveiné Bárány Ilona–Mezősi Gábor**  
A karsztkorrózió korszerű értelmezése. 31. (107.) 1983. 3–4. 213–217.  
(A modern interpretation of karst corrosion.)
89. **Jakucs László**  
A Bős (Gabcikovo)-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer hatásai a Szigetközben. 36. (112.) 1988. 3–3. 221–229.  
(Impact of the Gabcikovo-Nagymaros Barrage Scheme in the Szigetköz.)
90. **Jáki Katalin**  
Győr-Sopron megye állattenyésztése. 36. (112.) 1988. 3–4. 167–184. 8 ábra.  
(Stock-breeding in Győr-Sopron county.)
91. **Karátson Dávid**  
Kárpáti kalderák új értelmezése a morfometria tükrében. 38. (114.) 1990. 3–4. 129–137. 3 ábra, 1 tábl.  
(A new interpretation for some Carpathian calderas in the light of morphometry.)
92. **Karceva Valentina**  
Északkelet-Ázsia, II. 31. (107.) 1983. 1. 40–60. 5 ábra.  
(Southeast Asia, II.)
93. **Karelin, V. G.**  
Helynevek Reguly Antal Északi-Urál térképén (a XIX. század közepe). 39. (115.) 1991. 1–2. 37–47. 1 térk.  
(Orographical names on the map of the Northern Ural by Antal Reguly /middle of the 19th century/.)
94. **Kéri András–Nemes Nagy József**  
A regionális fejlődés és a felsőfokú oktatás összefüggései Latin-Amerika országaiban. 33. (109.) 1985. 4. 335–348. 4 ábra, 8 tábl.  
(Relationships between regional development and higher education in the countries of Latin-America.)
95. **Kiss Attila**  
A népesség regionális mozgásának néhány sajátossága Ausztriában. 38. (114.) 1990. 3–4. 139–148. 3 ábra, 7 tábl.  
(Some features in the regional migration of population in Austria.)
96. **Klinger Ádámné**  
Bepillantás Dánia gazdasági életébe. 39. (115.) 1991. 1–2. 79.  
(A view of the economic life of Denmark.)
97. **Kocsis Károly**  
Magyarország jelenlegi etnikai térszerkezetének sajátosságai. 37. (113.) 1989. 4. 283–305. 8 ábra, 12 tábl.  
(Main spatial features of the present ethnical structure of Hungary.)
98. **Kocsis Károly**  
A Kárpát-Balkán régió változó etnikai-vallási arculata. 39. (115.) 1991. 3–4. 165–189. 8 ábra, 8 tábl.  
(Changing ethnic, religious and political patterns in the Carpatho-Balkanian region.)
99. **Kormány Gyula**  
A mikroszámítógépek alkalmazása az általános iskolai földrajzoktatásban. 39. (115.) 1991. 1–2. 49–54.  
(Applications of microcomputers in geography teaching in primary schools.)

100. **Kovács Zoltán**  
A határ menti területek központhálózatának átalakulása az első világháború után. 38. (114.) 1990. 1–2. 3–16. 5 ábra.  
(The development of the Hungarian urban network after the first world war with special reference to border areas.)
101. **Köves József**  
A földrajztanár szerepe a nevelésben. 35. (111.) 1987. 3–4. 155–159.  
(The role of the teacher of geography in education.)
102. **Köves József**  
Mikes Kelemen halálának két és negyedszázados évfordulóján. 36. (112.) 1988. 1–2. 95–100.  
(225th anniversary of Kelemen Mikes's death.)
103. **Köves József**  
Vázlatos javaslat a 8 osztályos gimnázium földrajzi tantervére. 40. (116.) 1992. 1–2. 85–91.  
(Proposal to the curriculum of geographical tuition in the 8-year-class secondary school.)
104. **Krajkó Gyula**  
Prinz Gyula gazdaságföldrajzi kutatásai. 32. (108.) 1984. 1. 10–13.  
(Economic geographical research of Gyula Prinz.)
105. **Kretzoi Miklós**  
Kontinentstörténet és biosztratigráfia a felső harmadkor és a negyedidőszak folyamán a Kárpát-medencében és korrelációi. 31. (107.) 1983. 3–4. 230–240. 2 tábl.  
(The history of continents and biostratigraphy in the Upper Tertiary and the Quaternary era in the Carpathian basin and its correlations.)
106. **Kristó András**  
Románia folyóteraszai. 33. (109.) 1985. 1. 45–58. 3 tábl.  
(River terraces in Romania.)
107. **Kőrösi Csoma Sándor**  
Földrajzi ismertető Tibetről. 32. (108.) 1984. 4. 343–346.  
(Geographical description of Tibet.)
108. **Lovász György**  
Délnyugat-Dunántúl hidrometeorológiai erőforrásai. 34. (110.) 1986. 1–2. 20–41. 19 ábra, 11 tábl.  
(Hydrometeorological resources of Southwest Transdanubia.)
109. **Lóczy Dénes**  
A távérzékelés alkalmazása a meteorológiában. 33. (109.) 1985. 2. 128–129.  
(Application of remote sensing in meteorology.)
110. **Lóczy Dénes**  
Az albertai felárkolt földek (badlands) felszínformái. 39. (115.) 1991. 1–2. 55–63. 3 ábra, 5 kép.  
(Geomorphic features of the badlands of Alberta, Canada.)
111. **Lüdemann, Heinz**  
Földrajzi kutatás az NDK-ban — fejlődés és távlatok. 33. (109.) 1985. 1. 38–45.  
(Geographical research in GDR — development and perspectives.)
112. **Marosi Sándor**  
Paleoökológiai különbségek átöröklődése a jelenbe. 39. (115.) 1991. 3–4. 89–98. 4 ábra.  
(Hereditation of paleoecological differences into the present.)
113. **Marosi Sándor**  
Hereditation of paleoecological differences into the present. 40. (116.) International edition. 1992. 3–11. 4 ábra.
114. **Martonné Erdős Katalin**  
A miskolciak városkörnyéki rekreációja. 40. (116.) 1992. 3–4. 143–162. 9 ábra.  
(Suburban recreation of Miskolc-residents.)
115. **Meskó Attila**  
A Nemzetközi Poláris Évek és a Nemzetközi Geofizikai Év. 32. (108.) 1984. 4. 333–338. 5 ábra, 3 tábl.  
(The International Polar Years and the International Geophysical Year.)

116. **Meskö Attila**  
Radioaktív jelenségek és a Föld. 33. (109.) 1985. 1. 27–37. 12 ábra.  
(Radioactive phenomena and the Earth.)
117. **Mérő József**  
A hazafias nevelés a földrajzoktatásban és a tanárképzésben. 34. (110.) 1986. 1–2. 57–62.  
(Education for patriotism in geography teaching and teachers's training.)
118. **Mészáros Rezső**  
A világ mezőgazdasága és a világelelmzés helyzete. 33. (109.) 1985. 4. 328–335. 5 tábl.  
(World agriculture and situation of global alimentation.)
119. **Miczek György**  
Észtország természeti képe. 36. (112.) 1988. 3–4. 317–335. 6 ábra, 12 kép.  
(Physical geography of Estonia.)
120. **Molnár Jenő**  
Tipológia és földrajz. 34. (110.) 1986. 3. 222–230.  
(Typology and geography.)
121. **Molnár Jenő**  
Hargita megye városai. 40. (116.) 1992. 3–4. 195–203. 1 ábra, 2 tábl.  
(The towns of Hargita county.)
122. **Nagy László**  
A Duna hasznosítása. 36. (112.) 1988. 1–2. 55–60. 4 ábra.  
(Utilization of the Danube.)
123. **Navracsics Tibor**  
Veszprém bemutatkozik. 36. (112.) 1988. 1–2. 5–11.  
(Presentation of town Veszprém.)
124. **Nemerkényi Antal**  
A Kárpátok vulkáni vonulatának távérzékelési módszerekkel végzett tűzhányó-felszínalak-  
tani vizsgálata. 34. (110.) 1986. 4. 305–323. 13 ábra, 10 kép.  
(Geomorphological investigation of the volcanic range of the Carpathians by remote sensing.)
125. **Papp Zoltán**  
Vulkánkitörésekre visszavezethető anomáliák Magyarország hőmérsékletváltozásaiban. 34.  
(110.) 1986. 4. 324–345. 13 ábra, 4 tábl.  
(Volcanically generated anomalies in temperature variation of Hungary.)
126. **Papp-Váry Árpád**  
A térkép és a térképészet szavak eredete. 31. (107.) 1983. 1. 77–78.  
(The origin of the terms of maps and cartography.)
127. **Papp-Váry Árpád**  
A tematikus térképészet néhány elméleti és gyakorlati kérdése. 31. (107.) 1983. 3–4. 325–  
336.  
Über einige theoretische und praktische Fragen der thematischen Kartographie.  
(Some theoretical and practical issues of thematic cartography.)
128. **Papp-Váry Árpád–Rátóti Benő–Sziládi József–Szőke-Tasi Sándor**  
Magyarország Nemzeti Atlaszának előkészítése. 31. (107.) 1983. 3–4. 340–346. 1 tábl.  
(Preparation work to the National Atlas of Hungary.)
129. **Papp-Váry Árpád**  
Magyar iskolai térképek készítése Gothában a múlt században. 35. (111.) 1987. 1–2. 80–86. 1  
tábl.  
(Hungarian maps for schools made in Gotha in the last century.)
130. **Papp-Váry Árpád**  
Távérzékelési kutatások a stockholmi egyetem természetföldrajzi tanszékén. 35. (111.) 1987.  
3–4. 160–164. 1 ábra.  
(Remote sensing researches in the physical geography department of Stockholm University.)
131. **Patay Pálné**  
Az Országos Széchényi Könyvtár térképtára. 35. (111.) 1987. 1–2. 86–90. 2 kép.  
(Collection of maps in the National Széchényi Library.)

132. **Perczel György**  
A gazdaság és a környezetszennyezés néhány összefüggése Magyarországon. 40. (116.) 1992. 1–2. 39–44.  
(Relationship between the economy and environmental pollution in Hungary.)
133. **Perczel György**  
Relationships between the economy and environmental pollution in Hungary. 40. (116.) International edition. 1992. 47–52.
134. **Pécsi Márton**  
Magyarország domborzati formáinak minősítése. 32. (108.) 1984. 2. 81–94. 5 ábra, 1 tábl.  
(Assessment of relief forms in Hungary.)
135. **Pécsi Márton**  
A földrajzi környezet értelmezése és a környezeti hatások értékelése a gazdaságfejlesztés szolgálatában. 32. (108.) 1984. 4. 309–313.  
(Interpretation of the geographical environment and environmental impact assessment serving economic development.)
136. **Pécsi Márton–Gerei László**  
A domborzat hatása a magyarországi szikes talajok kialakulására. 33. (109.) 1985. 2. 100–110. 4 ábra, 5 tábl.  
(Influence of topography on formation of salt-affected soils in Hungary.)
137. **Pécsi Márton**  
Tájtípusok a Nagyalföldön. 33. (109.) 1985. 3. 187–195. 4 ábra.  
(Landscape types on the Great Hungarian Plain.)
138. **Pécsi Márton**  
A zalai meridionális völgyek, dombhátak kialakulásának magyarázata. 34. (110.) 1986. 1–2. 3–11. 2 ábra.  
(Various explanations to the origin of the ‘meridional’ valleys and ridges in the Zala Hills.)
139. **Pécsi Márton–Balogh János–Ringer Árpád**  
A Zalai-dombság domborzatának hatása a földhasználatra. 34. (110.) 1986. 1–2. 42–56. 7 ábra, 6 tábl.  
(The effect of relief on land use in the Zala Hills.)
140. **Pécsi Márton**  
A földrajz és a geográfiai kutatások időszerű kérdései Magyarországon. 35. (111.) 1987. 3–4. 113–121.  
(Topical issues of geography in Hungary.)
141. **Pécsi Márton**  
Geomorfológiai szintek kora a Magyar-középhegységben. 36. (112.) 1988. 1–2. 28–41. 3 ábra, 2 tábl.  
(Age of geomorphological surfaces in the Hungarian Mountains.)
142. **Pécsi Márton**  
A földrajztudomány általános elvi kérdései. 37. (113.) 1989. 1–2. 3–10.  
(General issues in geography.)
143. **Péczy György**  
A hőmérséklet havonkénti övezetes átlaga. 33. (109.) 1985. 1. 20–26. 2 ábra.  
(Mean monthly temperatures by zones.)
144. **Pomázi István**  
A réztermelés világpiacgazdasági és hazai helyzete. 33. (109.) 1985. 3. 269–282. 9 ábra, 7 tábl.  
(The role of non-ferrous metals on Hungarian and world market.)
145. **Pomázi István**  
A szénfémek és az érc világpiacgazdasági és hazai szerepe. II. rész. 35. (111.) 1987. 1–2. 35–55. 11 ábra, 8 tábl.  
(The role of non-ferrous metals on Hungarian and world market. II.)
146. **Pozder Péter**  
Eger komplex vonzáskörzete. 34. (110.) 1986. 1–2. 96–106. 3 ábra, 1 tábl.  
(A complex sphere of attraction of Eger.)

147. **Pozsár Vilmos**  
Az Adriai-tenger. 35. (111.) 1987. 1–2. 55–73. 7 ábra.  
(The Adriatic Sea.)
148. **Probáld Ferenc**  
A mezőgazdaság ökológiai potenciáljának eloszlása a Földön. 32. (108.) 1984. 4. 314–324. 4 ábra, 2 tábl.  
(Distribution of the ecological potentials of agriculture over the Earth's surface.)
149. **Probáld Ferenc**  
A földellátottság hatása a mezőgazdasági világkereskedelemre. 35. (111.) 1987. 1–2. 15–25. 2 ábra, 2 tábl.  
(The impact of supply of land on the world trade of agricultural products.)
150. **Probáld Ferenc**  
Kanada. 36. (112.) 1988. 1–2. 60–75. 4 tábl.  
(Canada.)
151. **Probáld Ferenc**  
A földrajz szakos tanárok intenzív továbbképzésének új rendszere. 36. (112.) 1988. 1–2. 88–92.  
(New system of intensive retraining course for teachers of geography.)
152. **Probáld Ferenc**  
A növénytermesztés színvonalának területi eloszlása Európában. 38. (114.) 1990. 1–2. 17–26. 2 ábra, 1 tábl.  
(Regional pattern of cultivation standards in Europe.)
153. **Probáld Ferenc**  
A földrajz az ezredforduló gimnáziumában. Egy új tantervi koncepció vázlata. 39. (115.) 1991. 1–2. 71–76. 2 tábl.  
(Geographical education in secondary schools at the turn of the millenium.)
154. **Probáld Ferenc**  
Kína gazdaságföldrajza. 36. (112.) 1988. 3–4. 266–317.  
(Economic geography of China.)
155. **Rákóczi Ferenc**  
A két hemiszféra hőmérsékleti viszonyai. 38. (114.) 1990. 3–4. 162–164. 2 tábl.  
(Temperature conditions of the two hemispheres.)
156. **Rákóczi Ferenc**  
A két féltéke közötti tömegcsere. 39. (115.) 1991. 3–4. 139–143. 3 ábra.  
(The volume exchange between the two hemispheres.)
157. **Rétvári László**  
A falusi letelepedés területi alternatívái. 38. (114.) 1990. 3–4. 149–161. 5 ábra.  
(Regional alternatives of settlement in rural areas.)
158. **Sárfalvi Béla**  
Japán – a világ gazdaság új pólusa. 34. (110.) 1986. 3. 262–282. 9 ábra.  
(Japan — a new focus of world economy.)
159. **Sárfalvi Béla**  
A világ gazdaság növekedési pólusai. 39. (115.) 1991. 3–4. 145–163. 6 ábra, 10 tábl.  
(The growth poles of the world economy.)
160. **Scheuer Gyula–Schweitzer Ferenc**  
Az édesvízi mészkövek keletkezéskörülményei és kifejlődésformái. 31. (107.) 1983. 3–4. 241–257. 8 ábra, 10 kép.  
(Circumstances of origin and forms of travertines.)
161. **Scheuer Gyula–Schweitzer Ferenc–Szentirmai Lászlóné**  
A törökországi pamukkalei édesvízi mészkőelőfordulás. 33. (109.) 1985. 1. 59–65. 16 kép.  
(Travertine at Pamukkale, Turkey.)
162. **Schweitzer Ferenc–Szöör Gyula**  
Adatok a Magyar-medence száraz-meleg klímájához a mogyoródi „sivatagi kéreg” alapján. 40. (116.) 1992. 3–4. 105–123. 4 ábra, 3 tábl, 4 kép.  
(Dry-warm climatic data for the Hungarian Basin on the basis of the ‘Mogyoród desert crust’.)

163. **Seger, Martin**  
Nairobi – egy gyarmati múltú nagyváros szerkezeti tagolódása. 40. (116.) 1992. 1–2. 57–68. 9 ábra.  
(Nairobi — structures of a postcolonial primate city.)
164. **Simon Dénes–Gábris Gyula**  
Javaslat a nemzeti alaptanterv földismereti műveltségi terület tartalmi koncepciójának módosítására. 40. (116.) 1992. 1–2. 93–94.  
(Proposal for the modification of the concept on earth science knowledge in the national basic curriculum.)
165. **Simon Imre**  
A változó gazdasági helyzet és a földrajztudomány. 37. (113.) 1989. 1–2. 62–65.  
(Changing economic conditions and geography.)
166. **Simonfai Lászlóné**  
A földrajztudomány a tudánymetria tükrében. 34. (110.) 1986. 4. 353–355. 1 ábra, 3 tábl.  
(Geography in the light of science citation.)
167. **Solymos Rezső**  
A Föld egyharmadát borító erdők. 37. (113.) 1989. 3. 220–233. 5 tábl.  
(Forests — one-third of the Earth's surface.)
168. **Somogyi Sándor**  
A magyar folyóhálózat szakaszjelleg-típusai. 31. (107.) 1983. 1–3. 218–229. 2 ábra, 3 tábl.  
(Types of river reaches in the Hungarian river network.)
169. **Somogyi Sándor**  
Prinz Gyula, a földrajztudomány egyetemes művelője. 32. (108.) 1984. 1. 5–9.  
(Gyula Prinz, the universal geoscientist.)
170. **Somogyi Sándor**  
Bél Mátyás földrajzi munkássága és mai értékelése. 32. (108.) 1984. 4. 347–353.  
(Geographical work of Matthias Belius and its evaluation today.)
171. **Somogyi Sándor**  
A Magyar Földrajzi Társaság Balaton-bizottságának szerepe és eredményei a Balaton-kutatásban. 39. (115.) 1991. 3–4. 201–205.  
(The role and the results of the Hungarian Geographical Society in the research of Lake Balaton.)
172. **Somogyi Sándor**  
Adatok Magyarország közelmúltjának vízgazdálkodásáról. 40. (116.) 1992. 1–2. 69–83. 13 tábl.  
(Recent data on water management in Hungary.)
173. **Starkel, Leszek**  
Antropogén hatásra végbemenő tájformálódás Lengyelországban a holocénban. 31. (107.) 1983. 3–4. 320–324. 3 ábra.  
(Human impact on landscape evolution in the territory of Poland in the Holocene.)
174. **Süli-Zakar István**  
Az államhatár társadalmi-gazdasági fejlődést akadályozó hatásának vizsgálata ÉK-Magyarország határ menti területein. 40. (116.) 1992. 1–2. 45–56. 5 ábra.  
(A study of state borders as factors blocking socio-economic progress in Northeastern Hungary.)
175. **Süli-Zakar István**  
A study of state borders as factors blocking socio-economic progress in Northeastern Hungary. 40. (116.) International edition. 1992. 53–63. 5 ábra.
176. **Szabolcs István**  
A szikes talajok elterjedésének földrajzi és geokémiai törvényszerűségei. 31. (107.) 1983. 3–4. 274–285. 2 ábra.  
(Geographical and geochemical laws governing the location of salt-affected soils.)
177. **Szabó József**  
Egy különleges árapály övezet. A Watt-tenger vidéke. 31. (107.) 1983. 1. 23–39. 6 ábra, 5 kép.  
(A peculiar tidal zone. The Waddenzee region.)

178. **Szabó József**  
A természeti környezet mezőgazdasági szempontú minősítése a Csereháton. 32. (108.) 1984. 3. 255–284. 12 ábra, 6 tábl.  
(Evaluation of the physical environment in the Cserehát given the viewpoint of agriculture.)
179. **Szederkényi Tibor**  
Prinz Gyula, a geológus. 32. (108.) 1984. 1. 14–16.  
(Gyula Prinz, the geologist.)
180. **Székely András**  
Vulkáni hegységeink a legújabb kutatások tükrében. 35. (111.) 1987. 3–4. 134–142. 2 ábra, 6 kép.  
(The volcanic mountains of Hungary — in the light of recent researches.)
181. **Szili György**  
Mexikó szénhidrogén-előfordulásai. 32. (108.) 1984. 2. 146–156. 10 ábra.  
(Hydrocarbon resources of Mexico.)
182. **Szűcs László**  
Az Észak-magyarországi-középhegység mezőgazdasági területeinek talajkörüzei és értékelésük a termelés szempontjából. 33. (109.) 1985. 4. 303–317. 2 ábra, 1 tábl.  
(Soil regions of the agricultural land of the North-Hungarian Mountains and their assessment for production.)
183. **Tatai Zoltán**  
A bányászat fejlődése és területi szerkezetének átalakulása. 32. (108.) 1984. 2. 133–145. 3 ábra, 10 tábl.  
(Development and regional structure change in mining industry.)
184. **Tatai Zoltán**  
Magyarország környezetvédelmi politikája. 36. (112.) 1988. 3–4. 201–220.  
(Environmental protection policy of Hungary.)
185. **Tatai Zoltán**  
A válságterületek típusai és kezelésük Magyarországon. 40. (116.) 1992. 3–4. 20–208.  
(The types and methods of handling the crisis area of Hungary.)
186. **Tiner Tibor**  
A telefaxellátottság területi különbségei Magyarország. 40. (116.) 1992. 1–2. 1–12. 4 ábra, 3 tábl.  
(Regional differences in telefax supplies in Hungary.)
187. **Tiner Tibor**  
Regional differences in telefax supplies in Hungary. 40. (116.) International edition. 1992. 13–24. 4 ábra, 3 tábl.
188. **Tóth János**  
A Bős-Nagymarosi Vízlépcsőrendszer környezeti hatásairól és néhány várható ökológiai problémájáról. 31. (107.) 1983. 1. 1–11. 4 kép.  
(About some predictable ecological problems and environmental impacts of the Bős /Gabcikovo/-Nagymaros Barrage System.)
189. **Tóth József**  
Reform, regionális fejlesztés és földrajz. 37. (113.) 1989. 1–2. 41–50.  
(Reform, regional development and geography.)
190. **Tóth Miklós**  
Gondolatok a természeti és a társadalmi erőforrásoknak a nemzeti jólétre gyakorolt hatásáról. 35. (111.) 1987. 1–2. 3–14.  
(Thoughts on the impacts of natural and social resources on national welfare.)
191. **Tóth Miklós**  
A természeti erőforrások gazdasági értékelése nemzetközi összehasonlításban. 36. (112.) 1988. 3–4. 139–147. 2 ábra.  
(The economic evaluation of natural resources in international comparison.)
192. **Ubrizsy Andrea**  
Magyar földrajzi nevek két XVI. sz.-i németalföldi könyvben. 31. (107.) 1983. 2. 130–131.  
(Hungarian geographical names in two 16th century Netherlandish books.)



193. **Varga-Haszonits Zoltán–Boncz József**  
A hőmérsékletileg lehetséges vegetációs periódus Magyarországon. 33. (109.) 1985. 4. 318–327. 3 ábra, 3 tábl.  
(The growing season limited by temperature conditions in Hungary.)
194. **Veress Márton**  
Karsztmorfológiai sajátosságok a Pádis fedett karsztjainak példáján. 40. (116.) 1992. 3–4. 125–141. 7 ábra, 10 kép.  
(Karstmorphological characteristics based on the example of the covered karst of Pádis.)
195. **Véghné Neubrant Erzsébet–Mensáros Péter**  
A magyar kőszénkutatás és -termelés helyzete. 34. (110.) 1986. 1–2. 117–134. 27 ábra.  
(Exploration and mining of coal deposits in Hungary.)
196. **Vinkovics Márta**  
Carl Ritter geográfiaijának ontológiai alapjai. 31. (107.) 1983. 2. 121–129.  
(Ontological bases of Carl Ritter's geography.)
197. **Vitális György**  
Az Északi-középhegység vízföldtani tömbszelvénye. 36. (112.) 1988. 3–4. 197–201. 2 ábra, 1 tábl.  
(Hydrogeological block diagram of the North-Hungarian Mountains.)
198. **Vitális György**  
Az Északnyugati-Kárpátokat és környékét ábrázoló XVI–XVIII. századi térképek földtani és vízföldtani tanulságai. 39. (115.) 1991. 1–2. 11–23. 12 ábra.  
(Geological and hydrogeological information on the maps of the Northwest Carpathians and environs from the 16–18th centuries.)
199. **Vitálisné Zilahy Lília**  
Adatok a Pest megyei Monor, valamint környéke néhány helynevének eredetéhez. 34. (110.) 1986. 4. 346–352. 3 ábra.  
(Data to the origin of some place-names of the village Monor, Pest county, and environs.)
200. **Vuics Tibor**  
Elmaradottságképünk és az „újhullámos” országok. 37. (113.) 1989. 3. 195–219. 8 ábra, 2 tábl.  
(Our image of backwardness and the 'new wave' countries.)
201. **Vuics Tibor**  
Elmaradottságképünk és az „újhullámos” országok. II. rész. 38. (114.) 1990. 1–2. 35–53. 3 ábra, 2 tábl.  
(Our image of backwardness and the 'new wave' countries. Part II.)
202. **Vuics Tibor**  
Iparosodás a „második hullámban”. 38. (114.) 1990. 3–4. 180–190. 7 ábra, 3 tábl.  
(Industrialization in the „second wave”.)

## B) SZAKMAI MUTATÓ – SUBJECT INDEX

Általános természeti földrajz – General physical geography: 37  
 Ásványi anyagok – Minerals: 52, 73, 74, 181, 183, 195  
 Beszámolók – Reports: 13, 115, 171, 179  
 Éghajlat – Climatology: 36, 41, 125, 143, 155, 156  
 A földrajz elméleti és módszertani kérdései – The theoretical and methodological questions of geography: 19, 28, 65, 120, 127, 135, 140, 142, 165, 166  
 Földrajzoktatás – Geography teaching: 8, 9, 10, 23, 31, 51, 57, 99, 101, 103, 117, 151, 153, 164  
 Földrajztörténet, földrajzi felfedezések – History of geography, geographical discoveries: 59, 70, 80, 82, 102, 107, 115, 169, 170, 171, 196  
 Földtan – Geology: 24, 34, 105, 195, 198  
 Gazdaságföldrajz – Economic geography: 19, 79, 104, 154, 159, 167, 174, 175, 185, 200, 201, 202

Geomorfológia – Geomorphology: 24, 42, 60, 61, 65, 83, 84, 91, 106, 110, 124, 134, 136, 138, 139, 141, 180, 194  
 Idegenforgalmi földrajz – Geography of tourism: 7, 62  
 Iparföldrajz – Industrial geography: 1, 2, 3, 71, 81, 86, 144, 145, 183, 201, 202  
 Kereskedelmi földrajz – Commercial geography: 149  
 Környezetkutatás – Environmental research: 38, 43, 53, 66, 67, 89, 116, 132, 133, 173, 178, 184, 188  
 Közigazgatási földrajz – Administration geography: 75, 100  
 Közlekedés- és hírközlésföldrajz – Transportation and communication geography: 46, 47, 48, 49, 186, 187  
 Kőzetminőség és felszínfejlődés – Stone quality and surface development: 42, 52, 88, 160, 161  
 Kutatási módszerek – Research methods: 66, 67, 69, 87, 109, 111, 124, 130  
 A légkör földrajza – Geography of the atmosphere: 155, 156  
 Meteorológia – Meteorology: 109, 125, 193  
 Mezőgazdasági földrajz – Agricultural geography: 20, 22, 90, 118, 139, 148, 149, 152  
 Népességföldrajz – Population geography: 56, 79, 95, 98  
 Orvosi földrajz – Medical geography: 40  
 Paleogeográfia – Paleogeography: 12, 39, 105, 112, 113, 162  
 Politikai földrajz – Political geography: 6, 56, 76, 77, 98, 100, 174, 175  
 Regionális gazdaságföldrajz – Regional economic geography: 16, 64, 92, 94, 96, 123, 150, 154, 158, 189  
 Regionális természetföldrajz – Regional physical geography: 4, 5, 16, 86, 119, 177  
 Szociálgeográfia – Socialgeography: 6, 17, 32, 114, 157  
 Szolgáltatások földrajza – Geography of services: 186, 187  
 Tájföldrajz – Regional geography: 5, 35, 137, 173, 177  
 Talajföldrajz – Soil geography: 38, 53, 136, 176, 178, 182  
 Társadalomföldrajz – Sociogeography: 25, 32, 97, 100, 174, 190  
 Településföldrajz – Settlement geography: 14, 15, 18, 21, 26, 29, 44, 45, 55, 63, 69, 77, 78, 97, 100, 121, 146, 163, 189  
 Térképtudomány – Cartography: 7, 11, 30, 93, 126, 127, 128, 129, 131  
 Természeti erőforrások – Natural resources: 33, 64, 71, 72, 73, 74, 108, 190, 191  
 Történeti földrajz – Historical geography: 54, 70, 82, 93, 107, 192, 198, 199  
 Vízföldrajz – Hydrogeography: 27, 50, 58, 68, 89, 122, 147, 168, 172, 177, 188, 197, 198

### C) TERÜLETI MUTATÓ – LIST OF REGION UNITS

Adriai-tenger: 147  
 Afrika: 56, 59, 60, 64, 163  
 Alberta: 110  
 Alföld: 29, 137  
 Ausztria: 95  
 Ázsia: 92, 200, 201, 202  
 Bakony: 52  
 Balassagyarmat: 50  
 Balaton: 27, 171  
 Békés megye: 14, 16  
 Bős: 89, 188  
 Brunei: 92  
 Budapest: 46, 63, 66  
 Bulgária: 7  
 Bükk: 24, 62, 182  
 Csehszlovákia: 39  
 Cserehát: 178

Cserhát: 182  
Csongrád megye: 1  
Dánia: 96  
Dél-Korea: 200, 201  
Délkelet-Ázsia: 92, 200, 201, 202  
Duna: 122  
Dunakanyar: 182  
Eger: 32, 146  
Erdély: 7, 33, 194  
Erdélyi-szigethegység: 194  
Északi-középhegység: 182, 197  
Észtország: 119  
Európa: 13, 36, 152  
Föld: 11, 37, 116, 118, 155, 156, 167  
Fülöp-szigetek: 92, 202  
Gotha: 129  
Győr: 68, 69  
Győr-Moson-Sopron megye: 90  
Heves megye: 20, 74  
Hongkong: 200, 201  
Indonézia: 92, 202  
Ipoly: 50  
Japán: 158  
Kambodzsza: 92  
Kanada: 110, 150  
Kárpát-Balkán régió: 98, 134  
Kárpát-medence: 105, 134  
Kárpátok: 4, 5, 34, 91, 124, 198  
Kelet-Közép-Európa: 45  
Kína: 42, 85, 154  
Komárom-Esztergom megye: 66, 67  
Laosz: 92  
Latin-Amerika: 94  
Lengyelország: 17, 173  
Magyar-középhegység: 141  
Magyar-medence: 162  
Magyarország: 21, 47, 48, 77, 78, 83, 84, 97, 100, 125, 128, 132, 133, 134, 140, 143, 157, 168,  
172, 174, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 193, 195  
Mexikó: 181  
Monor: 199  
Nagy-Britannia: 28  
Nagymaros: 89, 188  
Nairobi: 163  
Német Demokratikus Köztársaság: 111  
Nógrád megye: 50  
Nógrádi-medence: 182  
Nyíregyháza: 55  
Pamukkale: 161  
Románia: 7, 79, 80, 86, 106, 121  
Stockholm: 130  
Svédország: 71  
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye: 22, 72, 81  
Szingapúr: 92, 200, 201  
Szigetköz: 66, 89

Tajvan: 200, 201  
 Thaiföld: 92, 202  
 Tibet: 107  
 Tiszántúl: 29  
 Tokaj-Zempléni-hegység: 182  
 Törökország: 161  
 Urál: 61, 93  
 Vértes: 52  
 Veszprém: 26  
 Veszprém megye: 123  
 Vietnam: 92  
 Watt-tenger: 177  
 Zala megye: 18, 138, 139  
 Zalai-dombság: 138, 139

Összeállította: *Tánczos Sándorné*

---

#### A Magyar Földrajzi Társaság külföldi tiszteleti tagjai 1952 óta

*Erik Arnberger* egy. tanár (Ausztria)  
*Barris Miklós* egy. tanár (USA)  
*André Blanc* egy. tanár (Franciaország)  
*V. V. Bodrin* főisk. tanár (Szovjetunió)  
*Bognár András* egy. tanár (Jugoszlávia)  
*Josef Breu* egy. tanár (Ausztria)  
*Shiba P. Chatterjee* egy. tanár (India)  
*Bernard le Calloc'h* orientalista (Franciaország)  
*Paul A. Compton* egy. tanár (Nagy-Britannia)  
*Jaromir Demek* egy. tanár (Csehszlovákia)  
*Ljubomir Dinev* egy. tanár (Bulgária)  
*Jean Dresch* egy. tanár (Franciaország)  
*Peter Ergenzinger* egy. tanár (Németország)  
*Julius Fink* egy. tanár (Ausztria)  
*Hans Fischer* egy. tanár (Ausztria)  
*Derek C. Ford* egy. tanár (Kanada)  
*Ivan Gams* egy. tanár (Jugoszlávia)  
*I. P. Geraszimov* akadémikus (Szovjetunió)  
*Günter Haase* tud. int. igazgatóh. (Németország)  
*Wolfgang Hartke* egy. tanár (Németország)  
*Günter Heinritz* egy. tanár (Németország)  
*Svetozár Ilesic* egy. tanár (Jugoszlávia)  
*Koloman Ivanicka* egy. tanár (Csehszlovákia)  
*Sztaniszlav Kalesznyik* egy. tanár (Szovjetunió)  
*George Kish* egy. tanár (USA)  
*Mieczyslaw Klimaszewski* egy. tanár (Lengyelország)  
*Georg Kluczka* egy. tanár (Németország)  
*Jerzy Kondracki* egy. tanár (Lengyelország)

*Sz. A. Kovaljov* egy. tanár (Szovjetunió)  
*Hans Joachim Kramm* egy. tanár (Németország)  
*Stanislaw Leszczycki* akadémikus (Lengyelország)  
*Elisabeth Lichtenberger* egy. tanár (Ausztria)  
*I. M. Majergojz* egy. tanár (Szovjetunió)  
*Gerhard Mohs* egy. tanár (Németország)  
*Ernst Neef* egy. tanár (Németország)  
*Veikko Okko* egy. tanár (Finnország)  
*Ferdinand Ormeling* egy. tanár (Hollandia)  
*Richard Osborne* egy. tanár (Nagy-Britannia)  
*Peter Pencsev* egy. tanár (Bulgária)  
*Gerold Richter* egy. tanár (Németország)  
*Kalvi Rikkinen* egy. tanár (Finnország)  
*Josip Roglic* egy. tanár (Jugoszlávia)  
*Walter Rubitschek* egy. tanár (Németország)  
*Karl Ruppert* egy. tanár (Németország)  
*Ion Sandru* egy. tanár (Románia)  
*Joseph Schultz* egy. tanár (Franciaország)  
*Wolf Sixl* egy. tanár (Ausztria)  
*Leszek Starkel* egy. tanár (Lengyelország)  
*Vello Tarmiszo* egy. tanár (Szovjetunió)  
*Fraser Taylor* egy. tanár (Kanada)  
*Wolf Tietze* egy. tanár (Németország)  
*A. F. Tresnyikov* egy. tanár (Szovjetunió)  
*Tulodji János* egy. tanár (Románia)  
*A. A. Velicsko* egy. tanár (Szovjetunió)  
*Frantisek Vitásek* akadémikus (Csehszlovákia)

## TÁRSASÁGI KÖZLEMÉNYEK

### PÉCSI MÁRTON 70 ÉVES

**Dr. Pécsi Márton** az MTA rendes tagja, az ELTE TTK c. egyetemi tanára, a Magyar Földrajzi Társaság tiszteletbeli elnöke 1993. december 29-én 70 éves. Egy évtizeddel ezelőtt, 60. születésnapja alkalmából folyóiratunk, valamint a Földrajzi Értesítő közzöntötte és méltatta eredményekben gazdag életútját, sokoldalú, magas színvonalú, szerteágazó szakmai tevékenységét. Így ez alkalommal főképp az utolsó évtizedről emlékezünk meg, amely az életkorral járó lényeges változásokat hozott **Pécsi M.** szakmai tevékenységében is.

Elsőként azt említjük meg, hogy 8 évi elnöki munkássága után, 1989-ben Társaságunk tiszteletbeli elnökévé választottuk. A választmányának 1952-től, tehát bő négy évtizede megszákítás nélkül tevékeny tagja. 1958-tól 1988-ig, tehát 30 éven át a Földrajzi Közleményeknek igényes, koncepciózus főszerkesztője volt.

Jelentős változással járt, hogy 1991 elején – 27 év után – a Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatói székétől megvált, és ezzel együtt több bizottságban nagy alapossággal ellátott vezetői tagságát is átadta. Így tengernyi időigényes feladattól mentesült, s ezt a tőle megszokott módon tudományos tevékenységre fordíthatta. Idejével mindig kitűnően tudott gazdálkodni, minden órát tervszerűen hasznosított. Erről könyvek, cikkek, a legkülönbözőbb tanulmányok sora tanúskodik. Egy évtized alatt mintegy 10 könyve és 100 cikke, illetve tanulmánya jelent meg. Vagyis ez idáig összesen publikációinak száma 559, ebből mintegy 30 könyv, részben társszerzőkkel.

Az ebben az évtizedben végzett tudományos munkásságának ismertetését egyik fő témájával, löszkutatásainak részletes és szintetikus összefoglalásával kezdjük. A *Studies* 20. kötetként jelent meg az INQUA Löszbizottsága (amelynek akkor elnöke is volt) normandiai (Caen) szimpóziumának anyaga az ő szerkesztésében. Az e kötetben írt tanulmányában a lösz és a fosszilis talajok típusaival foglalkozik, a



Kínai Nemzetközi Lösz Szimpózium tapasztalatai alapján.

Nagy jelentőségű legújabb könyve, a „Negyedkor és a löszkutatás” (1993), amely több évtized kutatástörténetét, módszereit és eredményeit mutatja be részletesen – általánosan és regionálisan –, végül pedig összefoglalóan, jól tagolva 10 fejezetben, sok ábrával és táblázattal illusztrálva. (Ez kiegészítve német nyelvű megjelenésre is elő van készítve.)

Hosszú, eredményes szakmai pályafutásának legkedvesebb, örök témáját, a Duna völgyének kutatását is ismét újabb részletekkel gazdagította, sőt arra az érdekes és jelentős felismerésre jutott, hogy a Visegrádi-szorosban a „peremi delta szerűen rétegzett kavicsok többszöri előfordulása egy pannóniai–pontusi tengerszoros feltételezését is alátámaszthatja”. (1993. p. 42.) Mindez azt mutatja, hogy munkásságának központjában a geomorfológia maradt, ami egészen természetes, de lényegesen eltolódott a gyakorlat, – az alkalmazott felhasználaktan, a domborzatminősítés és földrajzi környezetkutatás irányába. Ennek kitűnő példája az „Elmélet-módszer-gyakorlat” c. nagy sikerű sorozat legújabb, 53. módosított szemléletű kötete – amelyből az imént idéztünk – a „Geomorfológia és domborzatminősítés”, amelynek hangsúlya a morfodinamikára helyeződött át.

Folytatódott az ugyancsak sikeres Magyarország tájöldrajza sorozat is, a befejező kötetekkel, a hegyvidékkel. „A Dunántúli-középhegység” két kötete szintén a gyakorlat felé eltolódva, az A/ kötet a „Természeti adottságok és erőforrások” bemutatása (1987). Az Északi-középhegység elő van készítve megjelenésre. Erre vall a brit-magyar földrajzi kollokvium anyagát tartalmazó angol nyelvű kötet címe és tartalma is: „Elmélet és gyakorlat a brit és a magyar földrajzban” (1989).

A *Studies* sorozatból ki kell emelnünk „Az újharmad- és negyedidőszak problémái a Kár-

pát-medencében” c. kötetet (1985), amely a különböző eredetű, korú és helyzetű felszíneket ismerteti új megvilágításban, továbbá az IGU II. Nemzetközi Geomorfológiai Konferenciájára (Frankfurt) készült vegyes anyagú, ám csupa új irányzatokról tanúskodó tanulmányok kötetét (1989). A III. Nemzetközi Geomorfológiai Konferencia anyaga megjelenésre elő van készítve. Itt olvasható legújabb angol nyelvű tanulmánya, a „Változó eróziós és akkumulációs geomorfológiai felszínek formáinak evolúciós modellje” címen. Ebben új szemlélettel és módszerekkel közelíti meg a felszín fejlődését.

Elmélyült térképészeti munkásságát is folytatta. A „Paleoklimatológiai és paleokörnyezeti atlasz” a legfiatalabb földtani korszakot mutatja be, az utolsó interglaciálisról. Kivitelezésében és tematikájában egyaránt kiemelkedő a bővített, korszerű, új Nemzeti Atlasz, amely sok éves munka nagyszerű eredménye. Ebben a legnagyobb érdeklődésre a környezet ábrázolása számíthat 15 térképen, amelyek teljesen új szemlélettel és módszerekkel készültek.

A fentiekben kiragadott, legfontosabb műveinek megemlékezése is tervszerű, kemény, koncepciózus és sokrétű szakmai alkotó munkásságot bizonyítanak.

Társaságunk a legmagasabb kitüntetéssel, a Kőrösi Csoma Sándor-emlékéremmel ismerte el több évtizedes eredményes munkásságát. A Tudományos Ismeretterjesztő Társaság pedig

tiszteleti tagjává választotta. Az új Nemzeti Atlaszért Széchenyi-díjat kapott (1990).

Az alábbi külföldi akadémiaák választották tagjaik sorába:

Deutsche Akademie Naturforscher Leopoldina (Halle) tagjává, a Göttingai, valamint a Szlovén Tudományos Akadémia (Ljubljana) lev. taggá, a Lengyel Tudományos Akadémia külföldi taggá.

A legnagyobb nemzetközi elismeréseket és kitüntetéseket ebben az évben kapta: az Amerikai Biográfiai Intézettől (ABI) „Élettevékenység Világ-díj” (aranyozott szobor, Oszkár-díj szerű szakmai elismerés); a Nemzetközi Biográfiai Központ (Cambridge) 1992–93. évi nemzetközi emberének választotta a földrajznak tett szolgálatai elismeréséül; az Amerikai Biográfiai Intézet Igazgatóságától „A 20. századi Tevékenység-díj”; az ABI Nemzetközi Kutatási Bizottsága az 1993. év emberének választotta a társadalom érdekében kifejtett kutató tevékenységéért.

**Pécsi Márton** 70. születésnapján Társaságunk vezetősége és tagsága, pályatársai és tanítványai nevében őszintén kívánjuk, hogy még hosszú időn át jó egészségben, további céltudatos és eredményes kutató, valamint szervező tevékenységével erősítse a magyar földrajz tekintélyét, s egy évtized elteltével ismét hasonló sikerekről számolhassunk be.

**Székely András dr.**

## IRODALOM

**Marosi S.** 1983: Dr. Pécsi Márton 60 éves. – Földr. Ért. XXXII/3-4. pp. 301–303.

**Pécsi M.** (szerk.) 1985: Problems of the Neogene and Quaternary in the Carpathian Basin – Akadémiai Kiadó, Budapest

**Pécsi M.** (szerk.) 1987: Loess and periglacial phenomena – Akadémiai Kiadó, Budapest 311 p.

**Pécsi M.** (szerk.) 1987a: A Dunántúli-középhegység A. Természeti adottságok és erőforrások. Akadémiai Kiadó, Budapest, 500 p.

**Pécsi M.** (szerk.) 1988: A Dunántúli-középhegység B. Regionális tájföldrajz – Akadémiai Kiadó, Budapest, 494 p.

**Pécsi M.** (szerk.) 1989: Theory and practice in British and Hungarian geography – Akadémiai Kiadó, Budapest, 351 p.

**Pécsi M.** (szerk.) 1989: Geomorphological and Geoecological Essays – Akadémiai Kiadó, Budapest, 153 p.

**Pécsi M.** (szerk.) 1992: Atlas of Paleoclimates and Paleoenvironments – Akadémiai Kiadó, Budapest–Stuttgart, 153 p.

**Pécsi M.** 1991: Geomorfológia és domborzatminősítés – MTA FKI 296 p.

**Pécsi M.** 1993: Negyedkor és löszkutatás – Akadémiai Kiadó, Budapest 375 p.

**Pécsi M.** 1993: Landform evolution model – Akadémiai Kadó (Megjelenés alatt)

**Somogyi S.** 1983: Köszöntjük dr. Pécsi Mártont, társaságunk elnökét 60. születésnapja alkalmából. – Földr. Közl. XXXI. (CXVII.). pp 204–206.

## BESZÁMOLÓ A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 1993. ÉVI VÁNDORGYŰLÉSÉRŐL

A vándorgyűlés megrendezésére 1993. július 4-8. között került sor, ezúttal Baranya megyében. Rendezését a Magyar Földrajzi Társaság Dél-dunántúli Osztálya vállalta.

A rendezők célja a program összeállítása során az volt, hogy a résztvevők megismerhessék a megye földrajzi sajátosságait, valamint a rendszerváltozás utáni átalakulási folyamatokat. Az 1993. július 6-8. közötti időszakra horvátországi és szlovéniai program szervezésére is sor került, ami a délszláv válság körülményeinek ismeretében különleges szervezői erőfeszítéseket kívánt. Ugyanakkor a rendezők helyzetét megkönnyítette, hogy a megye valóban igen sajátos adottságokkal bír, eleve kínálja a természet- és társadalomföldrajzi különlegességeket, amiknek a koncentrált és időarányos bemutatása a rendezők feladata volt.

A résztvevők száma kisebb volt az előző évi vándorgyűléseken jelenlévőknél. Ehhez azonban tudnunk kell, hogy az életkörülmények kedvezőtlen alakulása, valamint, hogy a déli határvidéknek a közvéleményben elterjedt bizonytalan helyzete is hozzájárult az érdeklődés minimális csökkenéséhez.

A földrajztanárok és érdeklődők július 3-án délutántól folyamatosan érkeztek: igyekeztünk már az esti órákra is programot szervezni számukra. Este 19 órától **Mánfay György** fotóművész tartott diaporámás bemutatót.

Másnap a kar mozitermében került sor a megnyitóra, amelyet **dr. Gábris Gyula** főtitkár bevezetője után **dr. Borhídi Attila** akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanár tartott, hangsúlyozva a rendezvény kiemelkedő szerepét egy viszonylag új, szerveződő kar életében. A nyitó szakmai előadást **dr. Sikfői Tamás** közgazdász, a Baranya megyei Gazdasági Kamara elnöke tartotta „Baranya megye gazdaságának átalakulása” címmel. A további előadások címe és menetrendje a következő volt:

**Dr. Lovász György** tszv. egy. tanár (JPTE Természetföldrajzi Tanszék): „Természeti erőforrások és felhasználásuk a Dél-Dunántúlon”

**Dr. Tóth József** tszv. egy. tanár (JPTE Ált. Társadalomföldrajzi és Urbanisztikai Tanszék): „A magyarországi idegen nyelvtudás mint innovációs potenciál.”

**Dr. Hajdú Zoltán** tud. főmts., egy. doc. (MTA RKK DTI): „Településhálózat és közigazgatási változások a Dél-Dunántúlon”

**Dr. Erdősi Ferenc** tud. tanácsadó, egy. tanár, (MTA RKK): „Tér, idő, telekommunikáció”

**Dr. Horváth Gyula** igazgató (MTA RKK DTI): „A Dél-Dunántúl szerepe az európai regionális együttműködésben”

**Dr. Csefkő Ferenc** ügyvezető igazgató (MTA RKK, Pécs): „Önkormányzatok és helyi társadalmak”

**Dr. Kocsis Károly** tud. főmts. (MTA FKI Budapest): „Magyarok a Kárpát-medencében”

**Dr. Vuics Tibor** tszv. egy. doc. (JPTE TTK Regionális Társadalomföldrajzi Tanszék): „Gazdasági válságterületek és munkanélküliség a Dél-Dunántúlon.”

**Dr. Aubert Antal** egy. adj. (JPTE TTK Regionális Társadalomföldrajzi Tanszék) „Etnikai csoportok a helyi társadalomban”

**Dr. Layber Imre** ny. középisk. földrajztanár: „Hová települt újra a középkori Villány?” című előadása a Villány-program során hangzott el.

A határidőig beküldött előadásokat a Magyar Földrajzi Társaság megjelentette és a résztvevők rendelkezésére bocsátotta.

1993. július 4-én délután csoportos városnéző kirándulásra került sor a földrajz tanszékek munkatársainak vezetésével, majd baráti találkozót és vacsorát rendeztünk a Szliven Étteremben.

1993. július 5-én (vasárnap) három fő program keretében tanulmányi kirándulásra vittük a csoportokat. Az egyes útvonalak a következőképpen alakultak:

### 1. Mecsek-program

*Specializáció:* természeti erőforrások és idegenforgalom

*Útvonal:* Pécs-Kővágószőlős (uránércbánya és környéke: rövid előadás és terepbejárás: vezető **dr. Majoros György** geológus) – Abaliget–Orfű (a Mecsek karsztformái) – Komló (**dr. Tóth József** polgármester tájékoztatója) – Márévölgy – Mecseknádasd – Pécsvárad – Somberek

1. autóbusz: vezetők: **dr. Lovász György** – **Kraftné, dr. Somogyi Gabriella**

2. autóbusz: **dr. Aubert Antal** – **dr. Szabó Géza**

### 2. Villány-program

*Specializáció:* történelmi emlékhelyek, népi

sajátosságok

*Útvonal:* Pécs-Szigetvár (történelmi emlékhely) – Ormánság (népi és vallási emlékek) – Villányi borprogram – Sátorhely (mohácsi csata emlékhelyének megtekintése) – Somberek

*Vezetők:* **dr. Erdősi Ferenc** – **dr. Sikó Ágnes** – **dr. Layber Imre**

### 3. Dráva-program

*Specializáció:* etnikai program

*Útvonal:* Pécs – Gilvánfa (cigány település) – Felsőszentmárton (horvát település) – Siklós – Villány (borprogram) – Sátorhely – Mohács (három népességszomszéd város) – Somberek

*Vezetők:* **dr. Vuics Tibor** – **dr. Tóth József** és a polgármesterek, valamint **dr. Barics Ernő** tszv. egy. adj.

1993. július 6-a (hétfő)

*Alternatív programok Pécs város környékén*

1. *Gyalogtúra a Jakabhegyre*

*Vezető:* **dr. Pozsár Vilmos** egy. adj.

2. *Rekultiváció és természetvédelem (bánya-látogatás)*

*Vezetők:* **dr. Lehmann Antal** – **dr. Erdősi Ferenc**

Látogatás a Pintér-kertben

3. *Pécs környezeti problémái* (meddőhányók, Hőerőmű és szennyvíz-tisztítótelep)

*Vezetők:* **dr. Szabó Géza** – **dr. Fodor István**

A belföldi program július 6-án és 7-én külföldi utazással folytatódott.

**Vuics Tibor**

## BESZÁMOLÓ A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG 46. VÁNDORGYŰLÉSÉT KÖVETŐ HORVÁTORSZÁGI ÉS SZLOVÉNIAI TANULMÁNYÚTRÓL

Pécsről indulva autóbuszaink a tanulmányút résztvevőivel Barcsnál, a Dráva hídján keresztül gördültek át a háború miatt sokat szenvedő és sok problémával küszködő, függetlenségét újonnan elnyert baráti szomszédunk, Horvátország területére.

Bár a történelmi körülmények mindenki számára ismertek voltak, mégis megrázó volt útközben többször is a háború nyomait látni. Tudtuk, hogy az ország 1/3-a ma is megszállás alatt áll, és hogy az onnan elűzött horvátoknak és magyaroknak az ENSZ és a nagyhatalmak tehetetlensége következtében egyelőre semmi esélyük sincs a visszatérésre, és azt is tudtuk, hogy az új országnak rajtuk kívül több százezer boszniai menekültől is gondoskodnia kell, de igazán csak az állandó készültségben levő sok-sok terepruhás férfit, a Zágrábban hatalmas konvojokban fel-alá grasszáló UNO feliratú hófehér autókat és Belovar nehéztüzérséggel szétlőtt házait látva döbrentünk rá, milyen borzasztó lehet egy bármikor újra fellobbanó háborús tűzfészekben élni.

Utunk kezdetben a Drávai-síkvidéken, a mi somogyi homokvidékünk folytatásán keresztül vezetett Verőceig (ma Virovitica). Jól megfigyelhetők voltak a Dráva árterét övező teraszok, s helyenként kisebb-nagyobb löszfalak is. Verőce után D felől már a Bilo-hegység vonulata kísért, mely mai formáját a középső-pleisztocén óta lezajló 250–300 m-es megemelkedésnek, valamint az erős jelenkori derázis

folyamatoknak köszönheti; különösen jelentős a terület csuszamlásos formái. Egy kis gyurgyeváci (Durdevac) kitérő után – ahol leraktuk csomagjainkat leendő szálláshelyünkön, a modern, szemrevaló Picok Hotelben – át is szeltük e „hatalmas” hegységet, és az enyhén tagolt, hullámos közép-horvát tájakon át haladva meg sem álltunk Zágráb központjáig.

A zágrábi Matematikai és Természettudományi Egyetem Földrajzi Intézetében vendéglátóink rövid ismertetést adtak az egyetemről és az országról. Megtudtuk, hogy a földrajztanárok iránti igény jelentősen megnőtt azáltal, hogy az új tanterv bevezetésével a földrajz óraszámja nőtt a középiskolai oktatásban; ezt az igényt egyszakos vagy (kizárólag történelemmel párosítva) kétszakos tanárok 4, ill. 5 éves képzésével próbálják kielégíteni. Majd átfogó képet kaptunk a ma 700 000 lakost számláló Zágráb történetéről és településszerkezetének változásairól. Zágráb fejlődése lényegében azal kezdődött, hogy Szent László püspökséget alapított a Medvednica lábánál, stratégiaileg igen kedvező helyen, s a Száva teraszain létrejött város gyorsan gyarapodásnak indult. Igazi nagyvárossá a múlt században vált, főleg azáltal, hogy a Trieszt felé vezető ún. Délivasút egy szárnyvonala 1862-ben elérte; ekkor épültek ki a nyugati városrészek, majd fokozatosan városias jelleget öltött a vasút és a folyó közötti széles ártéri terület is. A népesség is gyorsan nőtt (1900: 60 000, 1920: 100 000, 1953: 300 000



fő), különösen a szocialista átalakítás következtében fellépett migráció hatására, de a 70-es évekig meglehetősen terveszerűtlenül folyt a város építése. Ma, akárcsak Budapesten, az állami lakásokat sorra eladják a lakóknak, rájuk ruházva a szükséges felújítások terheit.

Az előadást kísérő hatalmas vihar és felhőszakadás elmúltával városnézésre indultunk. A gyönyörű Belváros, a Dóm és más nevezetességek megtekintése után *Jellasic* szobránál elmerenghettünk, mennyire mást jelent egy-egy nép számára ugyanaz a személyiség; míg a mi emlékezetünkben mint a Habsburg császári ház hűséges kiszolgálója, a 48-as forradalmunkat erővel eltiporni akaró zsarnok él, addig a horvátok számára nagy és megbecsült történelmi alak, a nemzeti függetlenség egyik fő szimbóluma.

A zágrábi program lezárulása után visszatértünk Gyurgyevácra. Itt másnap reggel megnéztük a vizesárokkal – és egykor kiterjedt mocsárvidékkel – körülvett, az 1500-as években megerősített és mára szépen helyreállított látványos várat (a hajdani Szentgyörgyvárt) és a benne lévő képzőművészeti gyűjteményt, majd a Podravínán, azaz a Drávát övező síkvidéken keresztülhaladva Kaproncára (ma Koprivnica) utaztunk. Itt eredetileg a nálunk is ismert „Vegeta” révén híressé vált Podravka gyár megtekintése szerepelt terveinkben, de végül csak a gyár múzeumát láttuk; igaz, az ott levő makettek, a később levetített reklámfilm, no meg kísérőnk részletes magyarázatai azért sok ismerettel gazdagították a jelenlévőket. Így megtudtuk, hogy a gyárat 1947-ben kicsi üzemként alapították, de ma már közel 10 000 embert foglalkoztat, és más városokban is vannak telephelyei. Termékskálája mára rendkívül szélessé vált, a fő profilt jelentő élelmiszeripari termékek mellett számos gyógyszeripari terméket (pl. gyermektápszer) is készítenek, és mindezekből 1992-ben 50 millió dollár exportbevétel származott.

Tovább haladva rövid időre megálltunk Va-

rasdon (ma Varaždin), a történelmi múltú, szép barokk házairól híres kisvárosban, majd hamarosan átléptük a horvát–szlovén határt, hogy egy sajnálatosan nagyon rövid látogatás keretében egyik „legújabb” szomszédunkról is szerezzünk ismereteket, benyomásokat. Közismert, hogy Szlovénia, az egykori közös délszláv állam legfejlettebb része a többi utódállamnál kevesebb véráldozattal nyerte el rég óhajtott függetlenségét, és azoknál jóval nagyobb reményekkel várhatja az egységes Európához való csatlakozását, mindezek ellenére sok gazdasági nehézséget kell leküzdenie. Így például Jugoszlávia felbomlásával hagyományos piaci jórészt elvesztek, ipara „előregedett” és megújítása teljes profilváltást igényelne, csökken az ország népessége, rendkívül magas a munkanélküliek aránya stb. Többek között ezekről, valamint az ország és gazdasága történetéről hallottunk egy nagyon érdekes előadást Mariborban, az egyetem modern könyvtárában, melynek végső kicsengése számunkra is figyelemztető volt: erősíteni kell az Alpok–Adria néven ismert együttműködést, mert együtt talán hamarabb befogadnak Európa meglehetősen gögös gazdagjait...

Sajnos, közben a mutatók is száguldoztak, és a rövid maribori séta után hazafelé kellett venni utunkat. Még útbajettettük a Zrínyiek ősi fészket, Csáktornyát (ma Cakovec), ahol a városka középületein túl megcsodálhattuk a régi vár még ma is impozáns, hatalmas falait, s ezzel a tanulmányút szakmai része lényegében véget is ért.

Bár sok ismerettel gazdagodtunk, általános volt a vélemény, hogy ilyen rövid idő alatt e két országról legfeljebb vázlatos benyomásokat lehetett szerezni. Jó lenne, ha ez a tény, valamint a néhány szervezési hiányosság – amelyek léteiről vétek lenne hallgatni – arra intené az új vezetést és a választmányt, hogy még többet tegyen a következő tanulmányút sikeréért.

*Dr. Horváth Gergely – Makádi Mariann*

Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság

Felelős szerkesztő: *Miklós Gyula*

A szedés és tördelés a MICROTOLL Kft. munkája

1028 Budapest II., Patakhgyi út 3. Telefon, fax: 176-9816

Ügyvezető igazgató: *Éva Penney*

Készült az ELTE Soksorozótűzőüzemében

900 példányban

Felelős vezető: *Arató Tamás*

ELTE 94041

HU ISSN 0015-5411

# MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

## TISZTIKAR

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <i>Tb.-elnök:</i>       | <b>Pécsi Márton</b> állami díjas akadémikus, az MTA FKI ny. igazgatója                             |
| <i>Elnök:</i>           | <b>Marosi Sándor</b> , a földrajztud. doktora, az MTA FKI igazgatóhelyettese                       |
| <i>Társelnökök:</i>     | <b>Balázs Dénes</b> tud. kutató, földrajzi szakíró   |
|                         | <b>Berényi István</b> , a földrajztud. doktora, az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet igazgatója |
|                         | <b>Bora Gyula</b> , a földrajztud. kandidátusa, egyetemi rektorh.                                  |
| <i>Főtitkár:</i>        | <b>Nemerkényi Antal</b> egyet. adjunktus   |
| <i>Jogtanácsos:</i>     | <b>Dénes György</b> ny. tud. főmunkatárs   |
| <i>Titkár:</i>          | <b>Lerner János</b> egyetemi adjunktus   |
| <i>Könyvtáros:</i>      | <b>iff. Bartha Lajos</b>   |
| <i>Gazd. ügyintéző:</i> | <b>Katona Józsefné</b>   |

## VÁLASZTMÁNY

|  |  |
|--|--|
| <b>Balla Benjámín</b> tanár (Dunabogdány)  | <b>Klingerné Végh Irén</b> szaktanácsadó (osztályelnök, Kecskemét)                           |
| <b>Béres István</b> ny. vez. szakf. (osztályelnök, Békéscsaba)   | <b>Klinghammer István</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (szakosztályelnök) |
| <b>Berta Bálint</b> gimn. igazg. (Dombóvár)  | <b>Kopek Annamária</b> (osztályelnök, Veszprém)  |
| <b>Bodnár László</b> , a földrajztud. kandidátusa, főisk. tanár (osztályelnök, Eger)                   | <b>Kovács Ferenc</b> gimn. igazgató (Balassagyarmat)   |
| <b>Bokor Péter</b> főisk. docens (osztályelnök, Szombathely)   | <b>Kubassek János</b> múzeumigazgató (Érd)   |
| <b>Boros László</b> főisk. docens (Nyíregyháza)  | <b>Kunos Gábor</b> villamosmérnök (szakosztályelnök)   |
| <b>Borsy Zoltán</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Debrecen)                      | <b>Laki Ilona</b> vez. tanár   |
| <b>Csatári Bálint</b> , a földrajztud. kandidátusa, int. igazgató (Kecskemét)                          | <b>Lóczy Dénes</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. főmunkatárs, MTA FKI                   |
| <b>Dési Illés</b> , az orvostud. doktora, tszv. egy. tanár (szakosztályelnök, Szeged)                  | <b>Makádi Mariann</b> főisk. adjunktus   |
| <b>Dövényi Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. osztályvezető (szakosztályelnök)              | <b>Miczek György</b> egyet. adjunktus  |
| <b>Erdősi Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tud. tanácsadó (Pécs)                                   | <b>Miklós Gyula</b> tud. kutató, szerkesztő  |
| <b>Farkas Gyula</b> vez. szakt. (Miskolc)  | <b>Papp-Váry Árpád</b> , a földrajztud. kandidátusa, a Kartográfiai Váll. igazgatója         |
| <b>Fábri Mihály</b> gimn. szakf. (Gödöllő)   | <b>Porkoláb Albert</b> megyei főoszt.-vez. (osztályelnök, Miskolc)                           |
| <b>Fábri Miklós</b> szaktanácsadó (Balassagyarmat)   | <b>Pozder Péter</b> tszv. főisk. docens (Eger)   |
| <b>Frisnyák Sándor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. főisk. tanár (osztályelnök, Nyíregyháza)    | <b>Probáld Ferenc</b> , a földrajztud. doktora, tszv. egy. tanár                             |
| <b>Fügedi Péter</b> ny. főv. vez. szaktanácsadó  | <b>Rakonczai János</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. titkár (Békéscsaba)                |
| <b>Göcsei Imre</b> , a földrajztud. kandidátusa, állami díjas ny. középisk. tanár (osztályelnök, Győr) | <b>Simon Dénes</b> tszv. főisk. tanár (szakosztályelnök)                                     |
| <b>Gööz Lajos</b> főisk. tanár (Nyíregyháza)   | <b>Szabó József</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)               |
| <b>Hajdú Zoltán</b> , a földrajztud. kandidátusa, tud. mts. (Pécs)                                     | <b>Székely András</b> , a földrajztud. kandidátusa, egy. docens (szakosztályelnök)           |
| <b>Halász János</b> gimn. tanár (Monor)  | <b>Szekeres Zoltán</b> gimn. tanár   |
| <b>Hankó Ilona</b> középisk. tanár (Békéscsaba)  | <b>Szánkó István</b> múzeumigazgató (Tiszaújváros)   |
| <b>Hevesi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. tanár (Miskolc)                          | <b>Szörényiné Kukorelli Irén</b> , a földrajztud. kandidátusa tud. főmts. (Győr)             |
| <b>Jáki Katalin</b> megyei szaktanácsadó (Győr)  | <b>Timár Judit</b> tud. mts. (Békéscsaba)  |
| <b>Jakucs László</b> , a földrajztud. doktora, egy. tanár (osztályelnök, Szeged)                       | <b>Vuics Tibor</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (osztályelnök, Pécs)      |
| <b>Kapronczai József</b> gimn. igazgatóh. (Szigetvár)  | <b>Zoltai Márta</b> , a TIT választmányi titkára   |
| <b>Kerényi Attila</b> , a földrajztud. kandidátusa, tszv. egy. docens (Debrecen)                       |  |

A Közgyűlés által megválasztott tiszteleti tagok a Magyar Földrajzi Társaság választmányának örökös tagjai.

## CONTENTS

### Studies

|  |     |
|--|-----|
| <b>G. Mezősi–L. Mucsi:</b> Critical environmental areas in Hungary .....   | 225 |
| <b>D. Kladnik–P. Repolusk:</b> Development of rural areas in the commune of Lendava as a<br>function of preserving Hungarian ethnic identity ..... | 235 |
| <b>T. Vuics:</b> Regional differences in living conditions in Hungary .....  | 251 |

### Reviews

|  |     |
|--|-----|
| <b>E. Horváth:</b> Methods for age determination of Quarternary formations ..... | 265 |
|--|-----|

